PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number:

08-118675

(43) Date of publication of application: 14.05.1996

(51)Int.CI.

B41J 2/175 B41J 2/21

B41J 29/46

G06F 3/12

(21)Application number: 06-255247

(22)Date of filing:

20.10.1994

(71)Applicant: CANON INC

(72)Inventor: AKIYAMA YUJI

INUI TOSHIJI

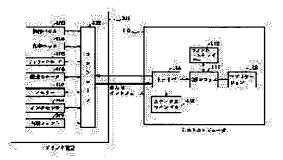
NINOMIYA ATSUYUKI KAMATA MASAFUMI **MORIMURA KAZUHIKO**

(54) INFORMATION PROCESSOR AND INFORMATION PROCESSING METHOD

(57)Abstract:

PURPOSE: To visually inform the ink residue to a user by providing message display means for selecting the continuous process of the replacement of an ink cartridge or information processor by a user in response to obtaining of the residual information.

CONSTITUTION: The CPU of a host computer 110 expands record information corresponding to the resolution of a printer requested by a printer driver 114 in a RAM by using an application software 113 and an OS system ill for drafting, tabulating or documenting. In this case, character image made of vector information is expanded by using a CPU font rasterizer 112. The CPU generates record information which can be recorded by a printer 101 by using the driver 114 from the recorded information expanded in predetermined bit map data, adds printer control code and then transmits it to the printer 101.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

26.11.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 18.06.2002

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application

converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

3359160

[Date of registration]

11.10.2002

[Number of appeal against examiner's decision of

2002-13528

rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision 18.07.2002 of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (JP)

噩 4 (22)

€ 翐 4 盐 华

(11)特許出顧公開每号

特開平8-118675

(43)公開日 平成8年(1996)5月14日

技術表示箇所 最終買に統へ 7 (全 47 頁) 101 102 審査請求 未請求 請求項の数63 OL B411 3/04 F 厅内整理番号 (例記号 (51) Int.C. B41J

キヤノン株式会社 000001007 (1) 出版人 存置平8-25547

最終買に扱く 紋女都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノ **以京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノ** 友京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノ 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 每 依式会社内 ン株式会社内 弁理士 丸島 /株式会社内 秋日 東治 二角 数率 机器 (74) 代理人 (72)発明者 (72) 発明者 (72) 発明者 平成6年(1994)10月20日 (21) 出政事中 (22) 出版日

情報処理装置及び情報処理方法 (54) [発明の名称]

(57) [聚构]

で、配録装置のインク残量の状態を把握し、ユーザにそ 【目的】 配録装置を制御するホストコンピュータ上 の状態を視覚的に報知する。 【構成】 配録装置のインクカートリッジの残量を示す **残量情報を取得し、残量情報の取得に応じて、インクカ** ザーに踏択させるためのメッセージを扱示手段に表示さ トリッジの交換或は情報処理装置での処理統行をユー

×××ものインクが扱りわずかです。 職会によっては途中で日子できなくなる過合が あります。 **走つい人ソクセートジッツに攻殺した場合には保むボタン作ぎしたください。** 事

押してノングセートジッツに対数した場合には保むだめンや申し下す。 XXX色のインクが促りわずかです。 東行中の回像は途中で印字できなくなります。 帮 E E

| 称粋指状の徳田|

【請求項1】 配録装置を制御する情報処理装置であっ

前記記録装置のインクカートリッジの残量を示す残量情 **信記残虫情報の取得に応じた、 1世記人ソクカートリッジ** 報を取得する取得手段と

御択させるためのメッセージを投示手段に投示する接示 の交換或は前配情報処理装置での処理統行をユーザーに 制御手段とを有することを特徴とする情報処理装置。

[請求項2] 前配情報処理装置は前配記録装置で配録 【請求項3】 前配配録情報はイメージ情報であること させる配録情報を生成して前配配録装置へ出力すること を特徴とする請求項1に配載の情報処理装置。

を特徴とする請求項2に記載の情報処理装置。

【請求項4】 前記情報処理装置での処理は、前記記録 装置で記録させる記録情報を生成する処理であることを **特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。**

【請求項5】 前記取得手段は双方向インタフェースを 【請求項6】 双方向インタフェースを介して前配配録 介して前記残量情報を前記記録装置から取得することを **特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。**

装置へ配録情報を出力することを特徴とする請求項1に

[請求項7] 前記表示制御手段は記録情報を前記記録 前記記録装置は、インクを吐出して記録 英置へ出力した後、前記メッセージを表示手段に表示す を行なうインクジェット記録方式を用いたことを特徴と ることを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。 する請求項1に記載の情報処理装置。 記載の情報処理装置。 [請求項8]

負圧発生部材を収容すると共に大気との連通を得るため の大気連通部を備えた第1収納室と、該大気連通部から ンクを直接収納するための第2収納室とを備えることを 離れた位置に設けられた微小連通部のみを介して該第1 収納室に対して運通し、第1収納室へ供給するための4 【静水項9】 前配配録装置のインクカートリッジは、 特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

[請求項10] 前記残盘情報は、前記インクカートリ ッジの第2収納室内のインク残量情報であることを特徴 とする請求項1に記載の情報処理装置。

|静水項11| 配録装置を制御する情報処理装置であ

前記記録装置で使用するインク色を解析する解析手段

カートリッジの残量を示す残量情報を前記配録装置から 前配解析手段で解析した前配使用するインク色のインク

年段に表示する表示制御手段とを有することを特徴とす 前記残量情報の取得に応じて、前記使用するインク色の インクカートリッジの交換或は前配情報処理装置での処 **理統行をユーザーに選択させるためのメッセージを扱示**

特開平8-118675

3

「静水項12] 前記情報処理装置は前記記録装置で記 【諸求項13】 前配配録情報はイメージ情報であるに **發させる記録情報を生成して前配配録装置へ出力するこ** とを特徴とする請求項11に記載の情報処理装置。

[請求項14] 前記情報処理装置での処理は、前記記 **砂装置で記録させる記録情報を生成する処理であること** とを特徴とする請求項11に記載の情報処理装置。 を特徴とする請求項11に配載の情報処理装置。

【請求項15】 前配取得手段は双方向インタフェース 【請求項16】 双方向インタフェースを介して前配配 を介して前配残量情報を前配配録装置から取得すること 段装置へ配録情報を出力することを特徴とする請求項1 を特徴とする請求項11に配載の情報処理装置 2

|静水項17| 前記表示制御手段は記録情報を前記記 **砂装置へ出力した後、前記メッセージを扱示手段に扱示** することを特徴とする請求項11に記載の情報処理装

1に配載の情報処理装置。

【請求項18】 前記記録装置は、インクを吐出して記 録を行なうインクジェット記録方式を用いたことを特徴 とする請求項11に記載の情報処理装置。

ន

は、負圧発生部材を収容すると共に大気との運通を得る ための大気運通部を備えた第1収納室と、酸大気運通部 から離れた位置に設けられた微小連通部のみを介して数 第1収約室に対して適通し、第1収約室へ供給するため のインクを直接収納するための第2収納室とを備えるこ 【請求項19】 前記記録装置のインクカートリッジ とを特徴とする請求項11に記載の情報処理装置。

【静水項20】 前記残量情報は、前記インクカートリ ッジの第2収納室内のインク残量情報であることを特徴 とする請求項11に記載の情報処理装置。

ಜ

[静水項21] 配録装置を制御する情報処理装置であ

- ドかを判断する判断手段と、前記判断手段での判断結 果に基乙いて、使用するインク色のインクカートリッジ **前記記録装置の記録モードがモノクロモードかカラーモ** の残量を示す残量情報を取得する取得手段と、

前記残量情報の取得に応じて、前記使用するインク色の インクカートリッジの交換或は前記情報処理装置での処 **理統行をユーザーに選択させるためのメッセージを投示** 年段に表示する技示制御手段とを有することを特徴とす 4

クロモードであると判断された場合に、前配取得手段は **黒色のインクカートリッジの残量を示す残量情報を取得** 【諸求項22】 前記判断手段で前記記録モードがモノ することを特徴とする請求項21に配載の情報処理装 る情報処理装置。

[請求項23] 前記判断手段で前配配録モードがカラ **ーモードであると判断された場合に、前配取得手段はカ**

න

示す残量情報を取得することを特徴とする請求項21に ラーモードで使用する色のインクカートリッジの残量を 記載の情報処理装置、

【請求項24】 前記情報処理装置は前記記録装置で記 段させる記録情報を生成して前記記録装置へ出力するこ 【請求項25】 前配配録情報はイメージ情報であるに とを特徴とする請求項21に記載の情報処理装置。

【請求項26】 前配情報処理装置での処理は、前配配 録装置で記録させる記録情報を生成する処理であること とを特徴とする請求項21に記載の情報処理装置。

【静水項27】 前記取得手段は双方向インタフェース を介して前配残量情報を前配配録装置から取得すること を特徴とする請求項21に配載の情報処理装置。 を特徴とする請求項21に記載の情報処理装置。

【請求項28】 双方向インタフェースを介して前記記 段装置へ記録情報を出力することを特徴とする請求項 2 1 に配載の情報処理装置。 【請求項29】 前配麥示制御手段は記録情報を前記配 録装置へ出力した後、前記メッセージを接示手段に表示 することを特徴とする請求項21に記載の情報処理装 前配配録装置は、インクを吐出して配 録を行なうインクジェット配録方式を用いたことを特徴 [建水頂30]

のインクを直接収納するための第2収納室とを備えるこ から離れた位置に設けられた微小連通部のみを介して数 は、負圧発生部材を収容すると共に大気との連通を得る ための大気連通部を備えた第1収納室と、骸大気連通部 第1収納室に対して通通し、第1収納室へ供給するため 【静水項31】 前記記録装置のインクカートリッジ とを特徴とする請求項21に記載の情報処理装置。 とする請求項21に記載の情報処理装置。

【静水項32】 前記残量情報は、前記インクカートリ ッジの第2収納室内のインク残量情報であることを特徴 【請求項33】 配録装置を制御する情報処理装置であ とする請求項21に記載の情報処理装置。

前配記録装置のインクカートリッジの残量を示す残量情 報を取得する取得手段と、

の交換或は前記インクカートリッジ内のインク色とは異 前記残量情報の取得に応じて、前記インクカートリッジ ッセージを扱示手段に表示する接示制御手段とを有する なる他の代替色の指定をユーザーに選択させるためのメ ことを特徴とする情報処理装置。

4

【請求項34】 前記情報処理装置は前記記録装置で記 録させる記録情報を生成して前記記録装置へ出力するこ 【酵水項35】 前配配録情報はイメージ情報であるに とを特徴とする請求項33に配載の情報処理装置。 とを特徴とする請求項33に記載の情報処理装置。

を特徴とする請求項33に記載の情報処理装置。

【静水項37】 双方向インタフェースを介して前配配 **砂装置へ記録情報を出力することを特徴とする請求項 3** 3に配載の情報処理装置。 【請求項38】 前記表示制御手段は記録情報を前記記 録装置へ出力した後、前記メッセージを表示手段に表示 することを特徴とする請求項33に記載の情報処理装 [請求項39] 前配配録装置は、インクを吐出して配 10 録を行なうインクジェット記録方式を用いたことを特徴 とする請求項33に配載の情報処理装置。

ための大気連通部を備えた第1収納室と、核大気連通部 から離れた位置に散けられた微小連通部のみを介して該 は、負圧発生的材を収容すると共に大気との連通を得る 第1収納室に対して連通し、第1収納室へ供給するため のインクを直接収納するための第2収納室とを備えるこ 【請求項40】 前記記録装置のインクカートリッジ とを特徴とする請求項33に配載の情報処理装置。

ッジの第2収納室内のインク残量情報であることを特徴 【請水項41】 前配残量情報は、前配インクカートリ

ន

【請求項42】 配録装置を制御する情報処理装置であ とする請求項33に配載の情報処理装置。

竹配配録装置のインクカートリッジの残量を示す残量情

前配残量情報の取得に応じて、前記インクカートリッジ 内のインク色とは異なる他の代替色の指定或は前配情報 心理装置での処理統行をユーザーに選択させるためのメ ッセージを繋示手段に繋示する表示制御手段とを有する ことを特徴とする情報処理装置。 報を取得する取得手段と、 ಜ

[請水項43] 前記情報処理装置は前記配録装置で記 録させる記録情報を生成して前記記録装置へ出力するこ とを特徴とする請求項42に記載の情報処理装置。

【酵水頃44】 前配配録情報はイメージ情報であるに とを特徴とする静水項42に配載の情報処理装置。 【請求項45】 前記情報処理装置での処理は、前記記 験装置で記録させる記録情報を生成する処理であること 【請求項46】 前配取得手段は双方向インタフェース を特徴とする請求項4.2に記載の情報処理装置。

【請求項47】 双方向インタフェースを介して前記記 を介して前配残量情報を前配配録装置から取得すること を特徴とする請求項30に記載の情報処理装置

段装置へ配録情報を出力することを特徴とする請求項4 【辞水頃48】 前記表示制御手段は記録情報を前記記 段装置へ出力した後、前記メッセージを表示手段に表示 することを特徴とする請求項42に配載の情報処理装 2 に配載の情報処理装置。

【静水頃49】 前配配録装置は、インクを吐出して配 録を行なうインクジェット記録方式を用いたことを特徴

20

を介して前配残量情報を前配配録装置から取得すること

【請求項36】 前配取得手段は双方向インタフェース

【請求項50】 前配記録装置のインクカートリッジ アする諸求頃42に記載の情報処理装置。

ための大気連通部を備えた第1収納室と、該大気連通部 から離れた位置に設けられた微小連通部のみを介して核 第1収納室に対して運通し、第1収納室へ供給するため は、負圧発生部材を収容すると共に大気との適通を得る のインクを直接収納するための第2収納室とを備えるこ とを特徴とする請求項4.2に記載の情報処理装置。

ッジの第2収納室内のインク残量情報であることを特徴 [請求項51] 前記残量情報は、前記インクカートリ 【請求項52】 記録装置ヘドットイメージ情報を出力 とする請求項42に記載の情報処理装置。

前記記録装置で記録可能なドット数と前記ドットイメー する情報処理装置であって、

前記比較結果に応じて、前記ドットイメージ情報の生成 **処理を制御する制御手段とを有することを特徴とする情**

>プ情報のドット数を比較する比較手段と、

(静水項53) | 前配制御手段は、前配ドットイメージ 級処理装置

情報の生成処理を停止させた後、前配配録装置のインク 【請求項54】 前配制御手段は、生成した前配ドット イメージ情報を前配記録装置へ出力後、前配記録可能な カートリッジを交換するか否かをユーザに選択させるた めのメッセージを表示手段に表示することを特徴とする 請水項52に記載の情報処理装置。

ドット数を更新することを特徴とする請求項52に配載 【請求項55】 前記取得手段は双方向インタフェース の情報処理装置。

【請求項56】 双方向インタフェースを介して前記記 を介して前配残量情報を前配情報処理装置から取得する **砂装置へ配録情報を出力することを特徴とする請求項5** ことを特徴とする請求項52に記載の情報処理装置。 2に配載の情報処理装置。

【諸水項57】 前記記録装置は、インクを吐出して記 録を行なうインクジェット記録方式を用いたことを特徴 とする請求項52に記載の情報処理装置。

[請求項58] 配録装置を制御する情報処理装置にお 前記配録装置のインクカートリッジの残量を示す残量情 ける情報処理方法であって、 報を取得する取得工程と、

前配残量情報の取得に応じて、前配インクカートリッジ の交換或は前配情報処理装置での処理統行をユーザーに **聲択させるためのメッセージを表示年段に投示する扱示** 制御工程とを有することを特徴とする情報処理方法。

【請求項59】 配録装置を制御する情報処理装置にお ける情報処理方法であって、

前記残量情報の取得に応じて、前記使用するインク色の インクカートリッシの交換或は前記情報処理装置での処 **単続行をユーザーに踏択させるためのメッセージを投示** 手段に表示する接示制御工程とを有することを特徴とす 【辨水項60】 配録装置を制御する情報処理装置にお 前配配録装置の記録モードがモノクロモードかカラーモ ける情報処理方法であって、

ードかを判断する判断工程と、

2

前記判断工程での判断結果に基づいて、使用するインク 色のインクカートリッジの残量を示す残量情報を取得す

インクカートリッジの交換或は前配情報処理装置での処 理続行をユーザーに選択させるためのメッセージを教示 前記残量情報の取得に応じて、前記使用するインク色の 手段に接示する表示制御工程とを有することを特徴とす る情報処理方法。

【請求項61】 配録装置を制御する情報処理装置にお ける情報処理方法であって、 ន

前記記録装置のインクカートリッジの残量を示す残量情 報を取得する取得工程と、

前記残量情報の取得に応じて、前記インクカートリッジ の交換或は前配インクカートリッジ内のインク色とは異 ッセージを表示手段に数示する数示制御工程とを有する なる他の代替色の指定をユーザーに顕択させるためのメ ことを特徴とする情報処理方法。

[請求項62] 配録装置を制御する情報処理装置にお ける情報処理方法であって、

前記記録装置のインクカートリッジの残量を示す残量情 報を取得する取得工程と、 8

内のインク色とは異なる他の代替色の指定或は前配情報 前記残量情報の取得に応じて、前記インクカートリッジ ッセージを表示手段に表示する数示制御工程とを有する 処理装置での処理統行をユーザーに選択させるためのメ ことを特徴とする情報処理方法。

【酵水項63】 配録装置へドットイメージ情報を出力 竹配配録装置で配録可能なドット数と前配ドットイメー する情報処理装置における情報処理方法であって、

前記比較結果に応じて、前記ドットイメージ情報の生成 心理を制御する制御工程とを有することを特徴とする情 ジ情報のドット数を比較する比較工程と、 各

[発明の詳細な説明]

[産業上の利用分野] 本発明は、インクタンクより記録 ンク滴を飛翔させて配録を行なうインクジェット配録装 **置等の記録装置を制御するホストコンピュータ等の情報** ヘッドパインク を供給 した 数哲録 ヘッドのノメルより イ 処理装置及び核装置における情報処理方法に関する。 2

前記解析手段で解析した前配使用するインク色のインク 前記記録装置で使用するインク色を解析する解析工程

カートリッジの残量を示す残量情報を前記配録装置から

表示、あるいは残量が少なくなった場合に、警告を発し 残量検知機能は、インクが無いままで印字を行ってしま れはインクタンク内のインク曲を検知して、その残量を [従来の技術] インクジェット配録装置におけるインク うことによる印字不良を未然に防止する効果がある。 たり、印字動作を停止させるものである。

【0003】インクタンク内のインク残量を検知する方 法としては様々なものが提案、あるいは実施されてい 2

【0004】まず、インクセンサに何らむのセンサを数 射させ、インクがあるときは光が吸収され、インクが無 れには、インクタンク内にインクに接した2本の電極を 散け、インク残量に応じて電極間の抵抗値が変化するこ とを検知する方法や、インクタンク内のインクに光を入 いときには光が強過するので、これを光検出器で検出し てインクの有無を検出する方法がある。これらの方式を け、インクの残量を直接測定する方式が挙げられる。 以下「センサガ式」と呼ぶことにする。

【0005】また別の方式として、記録ドットより吐出 されるインク滴の吐出回数を計数し、あらかじめ見積も **った 1 個のインクタンクで吐出可能なインク商数すなわ** ち配録ドット数とを比較することによって消費量を間接 的に推定する方式がある。この方式を以下「ドットカウ ントカゼ」と呼ぶ。

[9000]

の状態を把握することができず、ユーザにその状態を視 [発明が解決しようとする課題] 以上の様な記録装置を 制御するホストコンピュータは、記録装置のインク残量 覚的に頼知することができなかった。

【0007】かかる問題点を解決するために本発明の目 的は、記録装置のインクカートリッジの残量を示す残量 情報を取得し、残量情報の取得に応じて、インクカート に強択させるためのメッセージを扱示手段に繋示させる 【0008】かかる問題点を解決するために本発明の目 的は、配録装置で使用するインク色を解析し、解析した 使用するインク色のインクカートリッジの残量を示す残 て、使用するインク色のインクカートリッジの交換或は 情報処理装置での処理統行をユーザーに選択させるため のメッセージを按示手段に表示させる情報処理装置及び リッジの交換或は情報処理装置での処理統行をユーザ・ 情報処理装置及び情報処理方法を提供することである。 量情報を記録装置から取得し、残量情報の取得に応じ 情報処理方法を提供することである。

4

ンクカートリッジの交換或は情報処理装置での処理統行 【0009】かかる問題点を解決するために本発明の目 ク色のインクカートリッジの残量を示す残量情報を取得 モードかを判断し、歓判断結果に基づいて使用するイン 残量情報の取得に応じて、使用するインク色のイ 的は、配録装置の配録モードがモノクロモードかカラー

S

をユーザーに選択させるためのメッセージを按示手段に **费示させる情報処理装置及び情報処理方法を提供するこ**

情報を取得し、残量情報の敬得に応じて、インクカート リッジの交換或は前配インクカートリッジ内のインク色 [0010] かかる問題点を解決するために本発明の目 的は、配録装置のインクカートリッジの残量を示す残量 とは異なる他の代替色の指定をユーザーに選択させるた めのメッセージを繋示手段に表示させる情報処理装置及 び情報処理方法を提供することである。

報処理装置での処理統行をユーザーに強択させるための 【0011】かかる問題点を解決するために本発明の目 的は、配録装置のインクカートリッジの残量を示す残量 情報を取得し、残量情報の取得に応じて、インクカート リッジ内のインク色とは異なる他の代替色の指定或は情 メッセージを表示手段に表示させる情報処理装置及び情 **報処理方法を提供することである。**

【0012】かかる問題点を解決するために本発明の目 的は、前配録装置で記録可能なドット数と前配ドットイ ドットイメージ情報の生成処理を制御する情報処理装置 メージ情報のドット数を比較し、 比較結果に応じて、 及び情報処理方法を提供することである。

ន

[0013]

めに本発明の情報処理装置は、記録装置を制御する情報 処理装置であって、前配配験装置のインクカートリッジ の残量を示す残量情報を取得する取得手段と、前配残量 **は前記情報処理装置での処理統行をユーザーに選択させ** [課題を解決するための手段] 上記問題点を解決するた 情報の取得に応じて、前配インクカートリッジの交換政 るためのメッセージを表示手段に表示する表示制御手段 とを有する。

て、前記記録装置で使用するインク色を解析する解析手 段と、前記解析手段で解析した前配使用するインク色の 、前配使用するインク色のインクカートリッジの交換 【0014】上記問題点を解決するために本発明の情報 インクカートリッジの残量を示す残量情報を前配配録装 置から取得する取得手段と、前配残量情報の取得に応じ **或は前配情報処理装置での処理続行をユーザーに選択さ** せるためのメッセージを接示手段に接示する接示制御手 処理装置は、記録装置を制御する情報処理装置であっ

クカートリッジの交換或は前記情報処理装置での処理統 - モードかを判断する判断手段と、前配判断手段での判 ッジの残量を示す残量情報を取得する取得手段と、前記 残量情報の取得に応じて、前配使用するインク色のイン 【0015】上記問題点を解決するために本発明の情報 て、前配配録装置の記録モードがモノクロモードかカラ 断締果に基づいて、使用するインク色のインクカートリ 行をユーザーに強択させるためのメッセージを表示手段 処理装置は、記録装置を制御する情報処理装置であっ

こ表示する表示制御手段とを有する。

[0016] 上記問題点を解決するために本発明の情報 じて、前記インクカートリッジの交換或は前記インクカ トリッジ内のインク色とは異なる他の代替色の指定を ューザーに選択させるためのメッセージを表示手段に要 て、前配配録装置のインクカートリッジの残量を示す残 **出情報を取得する取得手段と、前記残量情報の取得に応** 心理装置は、配録装置を制御する情報処理装置であっ **示する要示制御手段とを有する。**

[0017] 上配問題点を解決するために本発明の情報 て、前配配録装置のインクカートリッジの残量を示す残 量情報を取得する取得手段と、前記残量情報の取得に応 じて、前配インクカートリッジ内のインク色とは異なる 地の代替色の指定或は前配情報処理装置での処理統行を ユーザーに選択させるためのメッセージを投示手段に按 心理装置は、配録装置を制御する情報処理装置であっ 示する表示制御手段とを有する。

情報処理装置であって、前配配録装置で記録可能なドッ ト数と前配ドットイメージ情報のドット数を比較する比 【0018】上配問題点を解決するために本発明の情報 心理装置は、記録装置へドットイメージ情報を出力する 数手段と、前記比較結果に応じて、前記ドットイメージ 育穀の生成処理を制御する制御手段とを有する。

ន

させるためのメッセージを按示手段に表示する表示制御 ッジの残量を示す残量情報を取得する取得工程と、前記 【0019】上配問題点を解決するために本発明の情報 処理方法は、記録装置を制御する情報処理装置における 情報処理方法であって、前記記録装置のインクカートリ 残量情報の取得に応じて、前記インクカートリッジの交 換或は前記情報処理装置での処理統行をユーザーに選択

をユーザーに顕択させるためのメッセージを救示手段に 【0020】上記問題点を解決するために本発明の情報 **処理方法は、記録装置を制御する情報処理装置における** 色を解析する解析工程と、前配解析手段で解析した前配 使用するインク色のインクカートリッジの残量を示す残 量情報を前配記録装置から取得する取得工程と、前配残 **国情報の取得に応じて、前記使用するインク色のインク** カートリッジの交換或は前配情報処理装置での処理統行 情報処理方法であって、前配配録装置で使用するインク **表示する表示制御工程とを有する。**

【0021】上記問題点を解決するために本発明の情報 心理方法は、記録装置を制御する情報処理装置における 情報処理方法であって、前記記録装置の記録モードがモ る取得工程と、前記残量情報の取得に応じて、前記使用 するインク色のインクカートリッジの交換或は前記情報 心理装置での処理統行をユーザーに選択させるためのメ 竹配判断工程やの判断結果に基心に大、使用するインク 色のインクカートリッジの残量を示す残量情報を取得す ノクロモードかカラーモードかを判断する判断工程と、

ッセージを要示手段に要示する数示制御工程とを有す

【0022】上記問題点を解決するために本発明の情報 処理方法は、配録装置を制御する情報処理装置における ッジの残量を示す残量情報を取得する取得工程と、前配 **残量情報の取得に応じて、前記インクカートリッジの交** 換或は前配インクカートリッジ内のインク色とは異なる 他の代替色の指定をユーザーに踏択させるためのメッセ 情報処理方法であって、前配配験装置のインクカートリ - ジを敷示手段に敷示する敷示制御工程とを有する。 2

処理方法は、配録装置を制御する情報処理装置における 情報処理方法であって、前記記録装置のインクカートリ ッジの残量を示す残量情報を取得する取得工程と、前配 戦曲情報の取得に応じた、前記インクカートリッジ内の 【0023】上記問題点を解決するために本発明の情報 インク色とは異なる他の代替色の指定或は前配情報処理 装置での処理統行をユーザーに選択させるためのメッセ - ジを敷示手段に敷示する敷示制御工程とを有する。

処理方法は、配録装置へドットイメージ情報を出力する 情報処理装置における情報処理方法であって、前配配録 装置で記録可能なドット数と前配ドットイメージ情報の [0024] 上記問題点を解決するために本発明の情報 **た、前配ドットイメージ情報の生成処理を制御する制御** ドット数を比較する比較工程と、前配比較結果に応じ

[作用] 以上の構成によれば、記録装置のインク残量の げにその状態を視覚的に報知してその後の処理の選択を 状態をホストコンピュータが把握することができ、ユー **敷示手段上でユーザに選択させることができる。**

[0026]

L程とを有する。

[0027] (実施例1)図1は、本発明の実施例にお [英施例] 以下、図面を参照して本発明における配録装 置およびその制御方法を詳細に説明する。

タであり、これらは双方向の通信が可能なインターフェ [0028] 図1において101は画像を記録するプリ **戏、および利用者の指示を受け付けるホストコンピュー** ンタ装置、110は記録画像データ(記録情報)の生 ナるプリンタシステムの構成図である。

置101において、102はプリンタ装置全体の制御を ンクジェット記録方式のものを用いている。 ブリンタ装 ッチ、インターフェースの制御を行うオンラインスイッ チ、ステータスを投示するランブ等で構成された操作パ ネル103と、被配録材に対してインクを飛翔させ画像 を記録する印字ヘッド104と、印字ヘッドを搭載した キャリッジを印字ヘッドに対して鉛値方向に動作させる 【0029】本実絃例におけるプリンタ装置101はイ **行うコントローラ(CPU)で、色質のオン/オフスイ** 既放・赤外線等を用いた無線いずれのタイプでも良い。 ースで接続されている。このインターフェースは有機 20 \$

装置であり、印字ヘッド104はプラック、シアン、マ は、パンドサイズ毎に配録装置に入力され、配録装 を有する場合には、ホストコンピュータは文字コー iption Language) 等のプリンタ自語を キャリッジモータ105と、被記録材を給排紙し、被記 段材を搬送する紙送りモータ106と、ホストコンピュ **ータから送出されたデータを一時記憶したり、印字直前** の画像データ(記録情報)を例えばパンドサイズ毎に蓄 ンクカートリッジ内のインク機由を検知するインクセン サ108と、使用頻度が高い文字や絵文字等が記録され たいる内臓フォント109節かのなったいる。 本状福朗 のインクジェット記録装置はカラー記録可能なプリンタ ガンタ、イエローの4色の印字ヘッドをキャリッジに格 ジプリンタの場合には、ホストコンピュータからは 1 ペ - ジ単位に配録情報が記録装置に入力されても良い。ま た、記録装置がピットマップ展開機能(記録情報生成処 ド、制御コードからなるPDL (Page Deser **Հンドサイズ政は1ページ単位に記録装置に入力したも** えるメモリー107とインクカートリッジの有無や、イ 載している。なお、本実施例においてホストコンピュー また、記録装置が1ページ年に記録情報を記録するペー 置はパンドサイズ毎に記録媒体に記録情報を記録する。 タ110から入力される配験情報 (ピットイメージ情 翻

【0031】なお、図2~図14のフローチャートに示すプログラムは、プリンタドライバ114に結婚されており、不図示のCPUにより実行される。 【0032】図2、図3に本実施例における処理のフロ

\$

ーチャートを示す。 【0033】まず、プログラムがスタートすると図2のステップS101でプリンタのステータス情報の受信を 開始する。ステップS102で記録情報生成処理開始する指示を受けると、ステップS103でプリンタのイン クカートリッジ有無フラグを判別する。インクカートリッジ有無フラがのすなわちプリンタにイン

න

ルジが接着されている場合にはステップS104~満む。ステップS104ではブリンタのインク無しフラグを料別する。インク無しフラグが0すなわちインクガードリッジにインクが有る場合には、ステップS105へ適む、ステップS105ではインク数量フラグを判別する。インク数量フラグが0すなわちインク数量コー分を判別する。インク数量フラグが0すなわちインク数量コー分で300元は、ステップS106では国像をブリンタで配数するためのデータに変数する配縁情報生成処理をパンドサイズ毎に行い、ステップS107でプリンタへ配数するためのデータに変数する記録情報生成処理をパンドサイズ毎に行い、ステップS107でプリンタへ配数は数されて

[0034] なお、配験情報は、ピットマップデータであるが、プリンタ101がピットマップ展開する機能を有する場合には、配験情報は文字コードや側回コードから構成される例えばPDLの様なプリンタ電路でも良

ステップS301~進む。図15のステータスウインド されていないこと、および装着されていないインク色の ンロホストコンピュータのマウスやキーボード箏の入力 装着し、実行ボタンを押すと、図2のステップS112 でインクカートリッジが交換されたと判断して、図3の 装着されていない場合にはステップS110~進み、配 うなステータスウインドウ画面で敷示される。図15の **ステータスウインドウ画面はインクカートリッジが装着** インドウのメッセージに従って、インクカートリッジを 【0035】ステップS103セインクカートリッジ有 無フラグが 1 すなわち プリンタにインクカートリッジが **録情報生成処理を一時停止する。ステップS111でメ** ッセージ1を投示する。メッセージ1は図15に示すよ 数示と、実行ボタンおよび中止ボタンからなる。 各ボタ 手段により選択機能実行される。図15のステータスウ **ウの中止ボタンを挿すと図2のステップS112でイン** クカートリッジは交換されず、ステップS113で強制 解除が指示されたものと判断し、配録情報生成処理がす ペイ中止され、ステップS102で記録情報生成処理阱 始が再度指示されるまで待機状態となる。 8

「0036」図3のステップS301~進んだ場合には、メッセージ4在数示する。メッセージ4は図19に示すようなステータスウインドケ画面で表示される。図19のステータスウインドケ画面で表示される。図19のステータスウインドケ画面ではブリンタで配像へおよび中止ボタンが表示される。各ボタンはホストコンピュータのマウスやキーボード等の入力手段により選択機能実行される。中止ボタンを押すと、図3のステップの302で強制解除が指示されたものと判断し、配像情報生成処理開始が指示されたものと判断し、配像情報生成処理開始が指示されたものと判断し、配像情報生成処理開始が指示されてもで指数に、配像情報本税のと判断した場合は、図30のステップS302で強制解除。指示されたものと判断した場合は、図15のステータスケンドウのメッセージを再度表示するように図2のス

ンドウ画面で敷示される。図16のステータスウインド 図2のS116でインクカートリッジは交換されず、ス インクカートリッジを交換し、実行ボダンを押すと、図 2のステップS116でインクカートリッジが交換され たと判断して、図3のステップS301~満む。図16 のステータスウインドウの中止ボタンを押すとステップ B殿情報生成処理がすべて中止され、図2のステップS [0037] 図2のステップS104でインク無しフラ グが 1 すなわちインクカートリッジにインクがない場合 にはステップS114~進み、配録情報生成処理を一時 ケ画面はインクカートリッジにインクが無いこと、およ び対応するインク色の表示と、実行ボタンおよび中止ボ タンからなる。各ボタンはホストコンピュータのマウス 102で記録情報生成処理開始が再度指示されるまで待 る。メッセージ2は図16に示すようなステータスウイ テップS117で強制解除が指示されたものと判断し、 やキーボード等の入力手段により選択機能実行される。 図16のステータスウインドウのメッセージに従って、 **毎止する。ステップS115でメッセージ2を扱示す** トはプリンタ本体で自己検知リセットさせても良い。

ッドのクリーニングを実行することのメッセージと実行 および中止ボタンが接示される。各ボタンはホストコン ータスウインドウの実行ボタンを押すと図3のステップ は、メッセージ4を表示する。メッセージ4は図19に 示すようなステータスウインドク画面で表示される。図 ピュータのマウスやキーボード等の入力手段により選択 19のステータスウインドウ画面ではプリンタの記録へ S302で強制解除が指示されたものと判断し、配録情 報生成処理がすべて中止され、図2のステップS102 で記録情報生成処理開始が再度指示されるまで待機状態 となる。ここで、図3のステップS302で強制解除が 指示されたものと判断した場合に、図16のステータス ウインドウのメッセージを再度表示するように図2のス テップS115に戻るようにしても良い。図19のステ 機能実行される。中止ボタンを押すと、図3のステップ 【0038】図3のステップS301~準んだ場合に

がい。

6

S 3 0 3 で集行指示を受けて、ステップ S 3 0 4 ででより ンタに対してクリーニング実行コマンドを出力する。 イリンタはこのクリーニング実行コマンドを引てクリーニング動作を開始するするともにクリーニング製行フラグを ラグを 1 とする。 ブリンタはクリーニング動作を終了すると直ちにクリーニング製行を表すするとはもにクリーニング製行シーニング製行を終すすると直ちに、ステップ S 3 0 5 でクリーニング 東行フラグ = 0 を受信すると、対応色のインク無しフラグをリセットし、ステップ S 3 0 7 で配録相報生成処理が再開される 2 0 ステップ S 3 0 6 0 2 ファリレンタ本 図 3 0 3 2 3 2 6 0 2 7 ジリレンタ本

体で自己検知リセットさせても良い。

表示と、実行ボタンおよび中止ボタンからなる。各ボタ [0039] 図2のステップS105でインク残量フラ グが1すなわちインクカートリッジのインク残量が残り わずかの場合にはステップS118〜進み、配録情報生 **哎処理を一時停止する。ステップS119でメッセージ** スウインドウ画面はインクカートリッジのインクが残り わずかであり、画像によっては途中で印字できなくなる 可能性があるメッセージ女、および対応するインク色の ッジに交換し、実行ボタンを押すと、図2のステップS インドウの中止ボタンを押すと図2のステップ5120 2で記録情報生成処理が再開され、ステップS106~ 進む。インク残量が残りわずかである場合でも、文字が 土体の一般文書のような記録ドット密度が低い画像にお にまかせ、この場合には、配録情報生成処理を強制中止 3を敷示する。メッセージ3は図17に示すようなステ **一タスウインドウ画面で接示される。図17のステータ** ンはホストコンピュータのマウスやキーボード毎の入力 手段により選択機能実行される。図17のステータスウ 図3のステップS301~進む。図17のステータスウ でインクカートリッジは交換されず、ステップ S121 で強制解除が指示されたものと判断し、ステップS12 いては数枚程度配録印字できるため、新規インクカート リッジに交換するかそのまま統行するかは利用者の判断 インドウのメッカージに徐した、 魅つい インクガートリ |20でインクカートリッジが交換されたと判断して、 ន

【0040】図3のステップS301へ進んだ場合には、メッセージ4を扱示する。メッセージ4は12019に示すようなステータスウインドウ画面で表示される。図19のステータスウインドウ画面ではブリンタの記録へットのグリーニングを実行することのメッセージと実行をよっかのマウスキキーボード等の入力手段により過程機能実行される。中止ボタンを押すと、図3のステップS302の注音がよるまで特徴状態性の処理がの理解ががあるまで特徴状態をはる。ここで、図3のステップS302位も、ここで、図3のステップS302で設備を

යි

特開平8-118675

ウインドウのメッセージを再度表示させるため、図2の 指示されたものと判断した場合に、図17のステータス ステップS119へ戻るようにしても良い。図19のス テータスウインドウの実行ボタンを押すと図3のステッ プS303で実行指示を受けて、ステップS304でプ **ーニング動作を開始するするとともにクリーニング実行** フラグを1とする。プリンタはクリーニング動作を終了 すると直ちにクリーニング実行フラグを0とする。ステ ップS305セクリーニング格Tのステータスすなわち ンク残量フラグをリセットし、ステップS301で記録 プリンタはこのクリーニング実行コマンドをうけてクリ 図3のステップS306のフラグリセットはプリン クリーニング実行フラグ=0を受信すると、対応色の4 リンタに対してクリーニング実行コマンドを出力する。 情報生成処理が再開され図2のステップS106〜進 タ本体で自己検知リセットさせても良い。 ಕ್ರ

[0041] 図2のステップS108で全面像データ(配録情報)が出力されたと判断されるまで上記ステップS103、ステップS104、ステップS105の各フラグ状態の判別処理が繰り返される。ステップS108で全国像データ(配録情報)が出力されたと判断するとステップS109へ進み、ステップS109でプログラム終了が指示されなければステップS109でプログを配稿をなるな処理開始指示の符機状態となる本実施例においては、プリンタのインクカートリッジ有無、インク無し、インク舞也の状態がホストコンピュー無、インク無し、インク舞也の状態がホストコンピュー

本実施例においては、プリンタのインクカートリッジ右 瓶、インク無し、インク繁色の状態がホストコンピュータ上で聡穏できるため、プリンタ装備とホストコンピュータ 上が離れた場所にある場合、ネットワーク等でプリンタ装置を共有している場合に対応が容易となる。 [0042] (実施例2) 図3、図4に本実施例におけ

で符機状態となる。

ಜ

る処理のフローチャートを示す。

「0043」まずプログラムがスタートすると図4のステップS401でプリンタのステータス情報の受信を開稿する。ステップS402で配給情報は成地国間拾する原面を受ける。ステップS402で配給情報の連問待を受けると、ステップS403で使用するインのを原画像から解析する。一般にブリケットでイ配した記されませ、ファクタの解復度に対応した画像に変換・展開を指数をプリンタの解度に対応した画像に変換・展開を指数をプリンタの解膜に対応した画像に変換・展開を有力リンタの解膜に対応した画像に変換・展開をの解析負荷が大きいため、原画像の利用色を解析する場合には了240;等で一度修り展開や利用色の解析をとして、画像の展開や利用色の解析をとして、画像の展開や利用色の解析をとして、画像の展開を対応を表示して、画像の展開を対応を表示して、画像の展開を対応を表示する場合には了240;

【0044】次に、ステップS404で使用色のインクカートリッジ有無フラグを判別する。使用色のインクカートリッジ有無フラグが0すなわちブリンタに使用色のインクカートリッジが接着されている場合にはステップS405〜進む。ステップS405で使用色のインク無

20

S 4 1 2 セメッセージ 1 を表示する。メッセージ 1 は実 幅例1で述べた図15に示すようなステータスウインド び装着されていないインク色の表示と、実行ボタンおよ されず、ステップS414で強制解除が指示されたもの 【0045】ステップS404で使用色のインクカート リッジ有無フラグが1すなわち使用色のインクカートリ ッジが装着されていない場合にはステップS411〜進 み、配録情報生成処理を一時停止する。次に、ステップ ウ画面で数示される。図15のステータスウインドウ画 面はインクカートリッジが被着されていないこと、およ び中止ボタンからなる。 各ボタンはホストコンピュータ のマウスやキーボード等の入力手段により選択機能実行 される。図15のステータスウインドウのメッセージに 従って、インクカートリッジを装着し、実行ボタンを押 すと、図4のステップS413でインクカートリッジが む。図15のステータスウインドウの中止ボタンを押す と図4のステップS 4 1 3でインクカートリッジは交換 と判断し、配録情報生成処理がすべて中止され、ステッ プS402で記録情報生成処理開始が再度指示されるま 交換されたと判断して、図3のステップS301~値 2 ន

「0046」図3のステップS301へ造んだ場合には、メッセージ4を投示する。メッセージ4は実施空1で述べた図19に示すようなステータスウインドウ画面で投示される。図19のステータスウインドウ画面ではプリンタで記録へ、ドのクリーニングを実行することのメッセージと実行および中止ボタンが投示される。各ボタンはホストコンピュータのマウスやキーボード等の入分とはホストコンピュータのマウスやキーボード等の入方・以及3のステップS302で強制解除が指示されたものと当断し、記録指盤生成処理がすべて中止され、図4

のと判断し、配験情報生成処理がすべて中止され、図4のステップS402で配験情報生成処理開始が再度指示されるまで表現状態となる。ここで、図3のステップS302で強制解除が指示されたものと判断した場合に、図15のメテータスウインドウのメールを再度表示させるため、図4のステップS412へ戻るようにしても良い。図19のステップS412へ戻るようにしても良い。図19のステップS303で実行指示を受けて、ステップS304でプリンタに対してクリーニング実行コマンドを出力する。プリングにこのクリーニング実行コマンドを出力する。プリングにこのクリーニング実行コマンドを出力する。プリングにこのクリーニング実行コマンドを出力する。プリングにこのクリーニング実行コマンドを出力する。プリングにこのクリーニング実行コマンドを出力する。

にクリーニング単行フラグを1とする。ブリンタはクリーニング動作を終了すると直ちにクリーニング製行フラグを0とする。ステップS305ペクリーニング製行フラータスすなわちクリーニング製行フラグ=0を受信すると、対応色のインクカートリッジ有無フラグをリセットし、ステップS307で配動情報生成処理が再開され図4のステップS405へ追む。図3のステップS306ののフラグリセットはプリンタ本体で自己検知リセットさせても良い。

ド梅の入力手段により選択機能実行される。 図16のス ッセージ2を敷示する。メッセージ2は先の実結例1で 述べた図16に示すようなステータスウインドウ画面で プS417でインクカートリッジが交換されたと判断し 18で強制解除が指示されたものと判断し、記録情報生 [0041] 図4のステップS405で使用色のインク (ンクがない場合にはステップS415〜進み、配録情 **数示される。図16のステータスウインドウ画面はイン** トリッジを交換し、実行ポタンを押すと、図4のステッ て、図3のステップS301~進む。図16のステータ スウインドウの中止ボタンを押すと図4のステップS4 17でインクカートリッジは交換されず、ステップ S4 成処理がすべて中止され、ステップS 4 0 2 で配録情報 無しフラグが 1 すなわち使用色のインクカートリッジに 報生成処理処理を一時停止する。ステップS416でメ クカートリッジにインクが無いこと、および対応するイ る。各ボタンはホストコンピュータのマウスやキーボー テータスウインドウのメッセージに従って、インクカー ンク色の表示と、実行ボタンおよび中止ボタンからな 生成処理開始が再度指示されるまで待機状態となる。

テップS402で記録情報生成処理開始が再度指示され は、メッセージ4を数示する。メッセージ4は先の実施 るまで待機状態となる。ここで、図3のステップ530 図19のステータスウインドウの実行ボタンを押すと図 例1で述べた図19に示すようなステータスウインドウ 画面で敷示される。図19のステータスウインドウ画面 ではプリンタの記録ヘッドのクリーニングを実行するこ 各ボタンはホストコンピュータのマウスやキーボード等 の入力手段により選択機能実行される。中止ボタンを押 2で強制解除が指示されたものと判断た場合に、図16 のステータスウインドウのメッセージを再度扱示するた 3のステップ5303で実行指示を受けて、ステップS 304でプリンタに対してクリーニング実行コマンドを 出力する。プリンタはこのクリーニング実行コマンドを うけてクリーニング動作を開始するするとともにクリー すと、ステップS302で強制解除が指示されたものと 判断し、配録情報生成処理がすべて中止され、図4のス とのメッセージと実行および中止ボタンが要示される。 めに図4のステップS416に戻るようにしても良い。 [0048] 図3のステップS301~進んだ場合に

動作を終了すると直もにクリーニング契行フラグをQとする。ステップS305でクリーニング終了のステータスすなわらクリーニング契行フラグ=0を契信すると、対応色のインク無しフラグをリセットし、ステップS301で配設情報生成処理が再開され図4のステップS406~満む。ステップS306のフラグリセットはブリンタ本体で自己検出リセットさせても良い。

ような記録ドット密度が低い画像においては数枚程度記 20でメッセージ3を敷示する。メッセージ3は先の鞍 栢倒1で述べた図17に示すようなステータスウインド ウ画面で数示される。図17のステータスウインドウ画 画像によっては途中で印字ができなくなる可能性がある メッセージ女および対応するインク色の最示と、寒行ポ タンおよび中止ボタンからなる。各ボタンはホストコン ピュータのマウスやキーボード等の入力手段により避択 機能実行される。図17のステータスウインドウのメッ リッジは交換されず、ステップ 5422で強制解除が指 示されたものと判断し、ステップS423で記録情報生 **成処理が再開され、ステップS407〜造む。インク残** 量が残りわずかである場合でも、文字主体の一般文書の 段印字できるため、新規インクカートリッジに交換する かそのまま統行するかは利用者の判断にまかせ、この場 [0049] ステップS406で使用色のインク残困フ ラグが1 すなわち使用色のインクカートリッジのインク 記録情報生成処理を一時停止する。次に、ステップS4 S 3 0 1 ~ 進む。 図 1 7 のステータスウインドウの中止 **実行ボタンを押すと、図4のステップS421でインク** カートリッジが交換されたと判断して、囚3のステップ ボタンを押すと図4のステップS421でインクカート カージに従って、難しいインクカートリッジに女教し、 面はインクカートリッジのインクが残りわずかであり、 残量が残りわずかの場合にはステップS419へ進み. 台には、記録情報生成処理を中止しない。 2 ន 8

画面で投示される。図19のステータスウインドウ画面 の入力手段により選択機能実行される。中止ボタンを押 5のと判断し、記録情報生成処理がすべて中止され、図 4のステップS402で配録情報生成処理開始が再度指 は、メッセージ4を投示する。メッセージ4は先の実施 例1 で述べた図19に示すようなステータスウインドウ ではプリンタの記録ヘッドのクリーニングを実行するこ **各ボタンはホストコンピュータのマウスやキーボード** に、図11のステータスウインドウのメッセージを再度 敷示するため、図4のステップS420へ戻るようにし ても良い。図19のステータスウインドウの実行ポタン すと、図3のステップS302で強制解除が指示された **示されるまで待機状態となる。ここで、図3のステップ 【0050】図3のステップS301~準んだ場合に** とのメッセージと実行および中止ボタンが表示される。 5302で強制解除が指示されたものと判断した場合

を押すと図3のステップS303で実行指示を受けて、

8

ニング実行フラグを1とする。プリンタはクリーニング

(12)

ステップS304でプリンタに対してクリーニング実行コマンドを出力する。プリンタはこのクリーニング実行コマンドをうけてクリーニング実行フラグを1とする。プリンタはクリーニング実行フラグを1とする。プリンタはクリーニング場行を終了すると直ちにクリーニング実行フラグを0とする。ステップS305でクリーニング操行のステータスすなわちクリーニング実行フラグを0とする。ステップS305でクリーニング操行ファブS307で配酵機単生成処理が再開され図4のステップS407~差む。図3のステップS306のファブリセットはブリンタ本体で自己検知リセットさせても

[0051] 図4のステップS409で全面像データ (配録情報) が出力されたと判断されるまで上配ステップS404、ステップS406の各フラグ状態の判別処理が繰り返される。ステップS40の各フラグ状態の判別処理が繰り返される。ステップS409で全面像データ(配録情報)が出力されるとステップS410で道み、ステップS410でプログラム終了が指示されなければステップS410で次の記録情報生成

[0052] 本実施例においても、ブリンタのインウガートリッジ有無、インク無し、インク製量の状態がホストコンピュータ上で販職できるため、ブリンク装置とホストコンピュータが離れた場所にある場合、ネットワーク等でブリンタ装置を共有している場合に対応が容易となる。

[0053]また、本実施例によれば、配録画像に使用するインク色のみインクカートリッジ有無フラグ、インク無にフラグ、インク機会フラグのステータスを検知するので、検知時間の短縮による配録速度向上が望め、さらに使用外インク色のステータス情報により不用意に画像配録動作が停止することを妨止できる。

| [0054] (実施例3) 図3、図5、図6、図7に本実施例における処理のフローチャートを示す。

[0055]まずプログラムがスタートすると図5のステップ5501でプリンタのステータス情報の受信を開始する。ステップ5502で配配情報生成処理開始する指示を受ける、ステップ5502で配用するカラーモーを判別する。カラーモードを判別する。カラーエーの選択はブリンタ本体およけなプリンタドライバのメニュー画面上から選択指示は操作パネル上から異行できる。この場合、ブリンタ本体側でカラーエードステータス情報を有することができる。この場合、ブリンタ本体側でカラーエードステータス情報を有することだり、カラーモードステータス情報を有することだり、カラーモードフラクのポモノの印字モード、カラーモードフラーの日字モードとなる。

9

【0056】次にステップS504~進み、現在のカラーモードがモノクロ印字モードであると判断するとステップS505~進む。ステップS505ではブラックのインクカートリッジ右無フラグのみ判別する。ブラックのインクカートリッジ右無フラグが0すれおける。

にブラックのイングガートリッジが装着されている場合にはステップS506〜進む。ステップS506でブラックのインク無しフラグのみ判別する。ブラックのインク無しフラグのも判別する。ブラックのイングが101~ジにインクが14を過むには、図7のステップS701へのも別する。ブラックのインク残量フラグが101へが2カックのインク残量プラグが101へわちブラックのインク残量が1分のインク残量であるが101では、ステップS702では回線をプリンクで配換日子もためのデータに対象は予定配換情報性の放逸理をバンドサイズ框に行い、ステップS703で対

は先の実施例1で述べた図15に示すようなステータス 【0051】図5のステップS505セブラックのイン クカートリッジ有無フラグが1すなわちブラックのイン クカートリッジが装着されていない場合にはステップS 507へ進み、記録情報生成処理を一時停止する。ステ ップS508 セメッセージ1 を敷示する。メッセージ1 ウインドウ画面で表示される。図15のステータスウイ ンドウ画面はインクカートリッジが被着されていないに と、および装着されていないインク色の表示と、実行ボ タンおよび中止ボタンからなる。各ボタンはホストコン ピュータのマウスやキーボード等の入力手段により選択 機能実行される。図15のステータスウインドウのメッ セージに従って、インクカートリッジを装着し、実行ボ タンを押すと、ステップS509でインクカートリッジ が交換されたと判断して、図3のステップS 3 0 1 へ満 tp。図15のステータスウインドウの中止ボタンを押す とステップS509でインクカートリッジは交換され

8

とステップS509でインクカートリッジは交換され30 ず、ステップS510で強制解除が指示されたものと判断し、配録情報生成処理がすべて中止され、ステップS502で記録情報生成処理開始の再度指示があるまで特徴状態となる。

(0058) 図3のステップS301へ進んだ場合には、メッセージ4を表示する。メッセージ4は先の実態的1で流さた図19に示すようなステータスウインドウ画面で表示される。図19のステータスウインドウ画面ではブリンタで配像ヘッドのクリーニングを実行することのメッセージと実行および中止ボタンが表示される。各ボタンはホストコンピュータのマウスやキーボード等の入力手段により温表機能発行される。中止ボタンを押すと、図3のステップSの2で強制解除が指示されたものとり当断し、記録情報生成処理がするに中止ボタンを指すと、図3のステップSの2で強制解除が指示されたものとり当断し、記録情報生成処理がすることには、1000年

5のメテップS502で配験情報生成が理開始が再度指示されるまで待機状態となる。ここで、図3のステップS302で強制解係が指示されたものと判断した場合に、図15のメテータスウインドウのメッセージを再度表示させるため図5のステータスウインドウの実行ボタンても良い。図19のステータスウインドウの実行ボタンでを良け、図19のステータスウインドウの実行ボタンのを押すと図30ステップS303で製行ボタンのを押すと図30ステップS303で製行ボタン

ステップS304でプリンタに対してクリーニング集行コマンドを出力する。プリンタはこのクリーニング集行コマンドをうけてクリーニング制作を開始するするとともにクリーニング製行コーング製行コーニングを1とする。プリンタはクリーニング製行フラグを1とする。プリンタはファングを1とする。ステップS30元クリーニング様行のステックなイなわたクリーニングを1と、ブラックのインクカートリッジ無しフラグを1をかった、ブラックのインクカートリッジ無しフラグを1をかった、ブラックのインクカートリッジ無しフラグを1を1と、ブラックのインクカートリッジ無しコラグを1を1と、スラップS30のステップS30のステップS30のステップS30のステップを1を1ともにも良い。

強制解除が指示されたものと判断し、配録情報生成処理 がすべて中止され、ステップS502で配録情報生成如 ク無しフラグが1 すなわもブラックのインクカートリッ ジにインクがない場合にはステップS511〜進み、記 ッセージ2を表示する。メッセージ2は先の実施例1で クカートリッジにインクが無いこと、および対応するイ プS 513でインクカートリッジが交換されたと判断し インクカートリッジは交換されず、ステップS514で 【0059】図5のステップS506でブラックのイン **録情報生成処理を一時停止する。ステップS511でメ** 述べた図16に示すようなステータスウインドク画面で **敷示される。図16のステータスウインドウ画面はイン** ド梅の入力手段により選択機能実行される。図16のス トリッジを交換し、実行ボタンを押すと、図5のステッ スウインドウの中止ボタンを押すとステップS513で る。各ボタンはホストコンピュータのマウスやキーボー テータスウインドウのメッセージに従って、インクカー て、図3のステップS301~進む。図16のステータ ンク色の表示と、実行ボタンおよび中止ボタンからな **理開始が再度指示されるまで待機状態となる。**

の入力手段により選択機能実行される。中止ボタンを押 は、メッセージ4を表示する。メッセージ4は先の実施 例1で述べた図19に示すようなステータスウインドウ 各ポタンはホストコンピュータのマウスやキーボード等 ナと、図3のステップS302で強制解除が指示された テップ S 5 0 2 で記録情報生成処理開始が再度指示され るまで待機状態となる。ここで、図3のステップ530 2 で強制解除が指示されたものと判断した場合、図16 プS304でプリンタに対してクリーニング実行コマン 画面で表示される。図19のステータスウインドウ画面 ではプリンタで記録ヘッドのクリーニングを実行するこ ものと判断し、記録情報生成処理がすべて中止され、ス のステータスウインドウのメッセージを再度扱示するた と図3のステップS303で実行指示を受けて、ステッ い。図19のステータスウインドウの実行ボタンを押す とのメッセージと実行および中止ボタンが表示される。 かに、図5のステップS512〜戻るようにしても良 [0060] 図3のステップS301~進んだ場合に

ドを出力する。ブリンタはこのクリーニング集行コマンドをうけてクリーニング動作を開始するするとともにマリーニング動作を開始するするとともにマリーニング集行フラグを1とする。ブリンタはクリーニング動作を終了すると直ちにクリーニング集行フラグを0とする。ステップS305でクリーニング株Tのステータスすなわちクリーニング共行フラグ=0を受信すると、ブラックのインク無しフラグをリセットし、ステップS307で配録情報生成処理が再開され図7のステップS101へ進む。図3のステップS306のフラグリロットはブリンタ本体で自己検知リセットさせても良

ク残量フラグが 1 すなわちブラックのインクカートリッ のまま続行するかは利用者の判断にまかせ、この場合に 【0061】図1のステップS101セプラックのイン ジのインク残量が残りわずかの場合にはステップS70 かであり画像によっては途中で印字できなくなる可能性 り選択機能実行される。図17のステータスウインドウ のメッセージに従って、新しいインクカートリッジに交 ボタンを押すとステップS708でインクカートリッジ は交換されず、ステップS109で強制解除が指示され が再開され、ステップS102~進む。インク残量が残 りわずかである場合でも、文字主体の一般文書のように の記録ドット密度が低い画像においては数枚程度記録印 字できるため、新規インクカートリッジに交換するかそ スウインドウ画面で繋示される。図17のステータスウ 実行ボタンおよび中止ボタンからなる。各ボタンはホス カートリッジが交換されたと判断して、図3のステップ S301~進む。図17のステータスウインドウの中止 6~進み、記録情報生成処理を一時停止する。次に、ス テップS101セメッセージ3を繋示する。メッセージ インドク画面はインクカートリッジのインクが残りわす トコンピュータのマウスやキーボード等の入力手段によ 煥し、実行ボタンを押すと、ステップS108ゼインク たものと判断し、ステップS110で配録情報生成処理 3は先の実施例1でのべた図17に示すようなステーシ があるメッセージ女および対応するインク色の敷示と、 は、記録情報生成処理を中止しない。 ಣ ಜ

【0062】図3のステップS301へ造んだ場合には、メッセージ4を投示する。メッセージ4は先の実施例1で述べた図19に示すようなステータスケインドウ画面で装示される。図19のステータスケインドウ画面で表示される。図19のステータスケインドウ画面ではブリンタで配像へ、ドのグリーングを実行することのメッセージと実行さば付中止ボクンが投示される。カナ手段により選択機能実行される。中止ボタンを押すた、図3のステップS302で強制解除が指示されたものと判断し、配砂槽機生成処理解的の再度指示されたものと地断し、配砂槽機生成処理解的の再度指示があるまで待機状態となる。ここで、図3のステップS302で強制解除が指示されたものと判断して過去。ここで強制解除が指示されたものと判断した場合、図17

20

(14)

ドを出力する。プリンタはこのクリーニング実行コマン リーニング実行フラグを1とする。プリンタはクリーニ ータスすなわちクリーニング実行フラグ=0を受信する プラックのインク機量フラグをリセットし、図3の ステップS307で配録情報生成処理が再開され図7の のステータスウインドウのメッセージを再度表示させる 図19のステータスウインドウの実行ボタンを押す と図3のステップ 3303で実行指示を受けて、ステッ **げS304でプリンタに対してクリーニング映行コマン** ドをうけてクリーニング動作を開始するするとともにク ング動作を終了すると直ちにクリーニング実行フラグを 0とする。ステップS305でクリーニング称了のステ ステップS 102~進む。図3のステップS 306のフ ラグリセットはプリンタ本体で自己検知リセットさせて ため、図1のステップS101~戻るようにしても良 も良い。

7の各フラグ状態の判別処理が繰り返される。図7のス (配録情報) が出力されたと判断されるまで上記図5の テップS701で全画像データ(配録情報)が出力され む。ステップS602で各色のインク無しフラグを判別 ステップS505、ステップS506、ステップS50 るとステップS105~進み、ステップS105セプロ グラム終了が指示されなければ図5のステップS502 【0064】図5のステップS50.4 で現在のカラーモ **ードがカラー印字モードであると判断すると図6のステ** クカートリッジ有無フラグを判別する。インクカートリ する。インク無しファグがのすなわちインクガートリッ **道む。ステップS711では各色のインク残量フラグを** 判別する。インク残量フラグが0すなわちインク残量が 十分である場合には、ステップS712へ進む。ステッ プS712では画像をプリンタで記録印字するためのデ **ータに変換する画像データ(配録情報)処理を行い、ス** テップS713セプリンタへ画像データ(記録情報)を ップS601~進む。ステップS601では各色のイン ッジ有無フラグが0すなわちプリンタにインクカートリ ジにインクが有る場合には、図1のステップS711へ ッジが装着されている場合にはステップS602〜進 【0063】図1のステップS104で全画像データ で次の記録情報生成処理開始指示の待機状態となる。

[0065] 図6のステップS601でインクカートリッジ右編フラグが17なわちインクカートリッジが装着されていない色がある場合にはステップS603へ満み、配録情報生成が組を一時停止する。 次に、ステップS604でメッセージ1を投票する。 メッセージ1はたの実施例1で送べた図15に示すようなステータスウインドク画面で表示される。図15のステータスウインドク画面にオンクカートリッジが装着されていないこと、および装積されていないインクの表示と、共行メタンあまないました。 ちかかいはホタンからなる。 各ボタンはホストコンピュ 50

ータのマウスやキーボード等の入力手段により選択機能 実行される。図15のステータスウインドウのメッセー ジに従って、インクカートリッジを装着し、実行ボタン を押すと、図6のステップ5605でインクカートリッジが交換されたと判断して、図3のステップ5301~ 道む。図15のステータスウインドウの中止ボタンを押 すと図6のステータスウインドウの中止ボタンを押 後されず、ステップ5605インタートリップは交換されず、ステップ5606イツの解解が指示されたと のと判断し、配縁指線生成処理がすべて中止され、図5のステップ5502で配験情報生成処理がすべて中止され、図5のステップ5502で配験情報生成処理が非常れたものとアップ5502で配験情報生成処理が再次をれたものステップ5502で配験情報生成処理開始が再度指抗。

図15のステータスウインドウのメッセージを再度表示 は、メッセージ4を敷示する。メッセージ4は先の実施 画面で表示される。図19のステータスウインドウ画面 **各ポタンはホストコンピュータのァウスやキーボード簿** の入力手段により選択機能実行される。中止ボタンを押 ものと判断し、記録情報生成処理がすべて中止され、図 良い。図19のステータスウインドウの実行ボタンを押 ンドをうけてクリーニング動作を開始するするとともに トし、ステップS307で記録情報生成処理が再開され 図6のステップ5602~進む。図3のステップ530 例1 で述べた図19に示すようなステータスウインドウ ではプリンタで記録ヘッドのクリーニングを実行するに すと、図3のステップ 3302で強制解除が指示された 5のステップ 5 5 0 2 で配録情報生成処理開始の再度指 示があるまで待機状態となる。ここで、図3のステップ するため、図6のステップS604へ戻るようにしても すと図3のステップ S303で実行指示を受けて、ステ ップS304 セプリンタに対してクリーニング実行コマ ンドを出力する。プリンタはこのクリーニング実行コマ クリーニング実行フラグを1とする。 プリンタはクリー ニング動作を終了すると直ちにクリーニング実行フラグ を0とする。ステップS305ゼクリーニング称了のス テータスすなわちクリーニング実行フラグ=0を受信す 5と、対応色のインクカートリッジ無しフラグをリセッ 6のフラグリセットはプリンタ本体で自己検知リセット とのメッセージと実行および中止ボタンが表示される。 S302で強制解除が指示されたものと判断した場合、 [0066] 図3のステップS301〜進んだ場合に ន

[0067] 図6のステップS602でインク様にフラグが1才なわちインクカートリッジにインクがない場合にはステップS607~値み、配録情報生成処理を一時停止する。メッセージ2は先の実施例1で消べた図16に示すよっなメーケメウインドウ回面で表示される。図16のステータスウインドウ回面はインクカートリッジにインが無いこと、および対応するインク色の技術と、実行がダンおよび中止がタンからなる。各点タンはホストリンビュータのマウスやキーボード等の入力平毀により

させても良い。

議択機能契行される。図16のステータスウインドウのメッセージに従って、インクカートリッジを交換し、実行ボタンを押すと、ステップS609でインクカートリッジが交換されたと判断して、図3のステップS301 へ通む。図16のステータスウインドウの中止ボタンを押すとステップS609でインクカートリッジは交換されず、ステップS610で強制解除が指示されたものと判断し、配験情報生成処理解すべて中止され、図5のステップS602で配験情報生成処理開始が再度指示されるまでや複素が膨となる。

ものと判断し、配録情報生成処理がすべて中止され、図 マンドをうけてクリーニング動作を開始するするととも は、メッセージ4を投示する。メッセージ4は先の実施 例1で述べた図19に示すようなステータスウインドウ 画面で表示される。図19のステータスウインドウ画面 5のステップ 502で記録情報生成処理開始の再度指 **示があるまで待機状態となる。ここで、図3のステップ** 図16のステータスウインドウのメッセージを再度表示 も良い。図19のステータスウインドウの実行ボタンを マンドを出力する。プリンタはこのクリーニング実行コ にクリーニング実行フラグを1とする。プリンタはクリ **ーニング動作を終了すると直ちにクリーニング実行フラ** グを0とする。ステップ5305でクリーニング終了の リセットはプリンタ本体で自己検知リセットさせても良 ではプリンタが配録ヘッドのクリーニングを実行するこ 各ボタンはホストコンピュータのマウスやキーボード等 の入力手段により選択機能実行される。中止ボタンを押 **すと、図3のステップS302で強制解除が指示された** させるため、図6のステップS608へ戻るようにして 押すと図3のステップS303で実行指示を受けて、ス テップS304でプリンタに対してクリーニング実行コ ステータスすなわちクリーニング実行フラグ=0 を受信 すると、対応色のインク無しフラグをリセットし、ステ ップS307で配録情報生成処理が再開され図7のステ ップS111~進む。図3のステップS306のフラグ とのメッセージと実行および中止ボタンが表示される。 S 3 0 2 で強制解除が指示されたものと判断した場合、 [0068] 図3のステップS301~進んだ場合に

[0069] 図7のステップS711でインク数曲が表り グが1すなわちイングカートリッジのインク契曲が表り かずかの場合にはステップS716へ進み、記録情報仕 内が2020年一時停止する。次に、ステップS717でメッ せージ3を扱示する。次に、ステップS717でメッ せージ3を扱示する。次で、ステップS717でメッ さた図17に示すようなステータスウインドク画面で数 がされる。図17のステータスウインドク画面で数 がされる。図17のステータスウインドク画面にイン カートリッジのインクが築りわずかであり、画像によっ カートリッジのインクが築りわずかであり、画像によっ オードの手できなくなる可能性があるメットージ文 はよび対応するインク色の数示と、契行がタンおよび中 止ボタンからなる。各ボタンははストコンピュータのマ

ウスやキーボード等の入力年段により避択機能架行される。図17のステータスウインドウのメッセージに従って、新しいインクカートリッジに交換し、巣行ボタンを挿すと、図7のステップS 718でインクカートリッジが交換されたと判断して、図3のステップS 301へ進む。図17のステップS 718でインクカートリッジは交換されて、ステップS 719で強制解除が指示されたものと判断し、ステップS 719で強制解除が指示されたものと判断し、ステップS 719で強制解除が指示されたものである。ステップS 712で電路・インク残量が限りかずかである毎台でも、文字主体の一般文庫の上、江西殿トット密度が低い画像においては教女母度下部の上のに配解したい、新規インクカートリッジに交換するかその生業稀有数生成処理を中止しない。

は、メッセージ4を表示する。メッセージ4は先輩台には、メッセージ4を表示する。メッセージ4は先の契約倒1で述べた区39に示すようなステータスウインドウ画面の投示される。区19のステータスウインドウ画面で数示される。区19のステータスウインドウ画面の大フリンケが記録へ、ドのクリーにングを実行するこのではブリンクが記録へ、ドのクリーにングを実行するこのメックに対し、日本の大フリンとエータのマウスやキーボードのカナチに、区3のステップ、302で強曲解除が指示されたものと判断し、記録情報生成処理がすべて中止され、区5のステップ、502で監察はは必理関係の規模をおたちのと判断して、区3のステップ、S302で強制解除が指示されたものと判断して、配録情報生成処理がすべて中止され、区5のステップ、S302で強制解除が指示されたものと判断して、区3のステップ、S302で強制解除が指示されたものと判断して、区3のステップ、S302で強制解析が表示して、区3のステップ、S302で強制解析を対象を表示されたものと判断して、区3のステップ、S302で強制解析が表示されたものと判断して始合、

図11のステータスウインドウのメッセージを再度敷示 押すと図3のステップS303で実行指示を受けて、ス テップS304セプリンタに対してクリーニング実行コ マンドをうけてクリーニング動作を開始するするととも グを0とする。ステップS305セクリーニング格了の させるため、図1のステップS111〜戻るようにして も良い。図19のステータスウインドウの実行ボタンを **ァンドを出力する。プリンタはこのクリーニング東行コ** ステータスすなわちクリーニング実行フラグ=0 を受信 ップ307で記録情報生成処理が再開され図7のステッ にクリーニング実行フラグを1とする。プリンタはクリ --ニング動作を終了すると直ちにクリーニング実行フラ すると、対応色のインク残量フラグをリセットし、ステ **プS112~進む。図3のステップS306のフラグリ** セットはプリンタ本体で自己検知リセットさせても良 ę

[0071] 図7のステップS714で全面像データ (配録情報) が出力されたと判断されるまで上記、図6 のステップS601、ステップS602、図7のステップS711の各フラグ状態の判別処理が繰り返される。 ステップS714で全面像データ (記録情報) が出力さ 6 れるとステップS715〜道み、ステップS715でプ

【0073】また、本実施例によれば、指定されたカラーモードに応じてインクカートリッジ有無フラグ、インク無しフラグ、インク無しフラグ、インク無しフラグ、インク無しフラグ、インクのは用するモノクロ印ギモるので、ブラックインクのみ使用するモノクロ印ギモト時には検知時間の短縮による記録速度向上が望め、さらに使用外インク色のステータス情報により不用意に画像記録動作が停止することを防止できる。また、記録画像に使用するインク色を判別する必要がなくなるため、画像データ(記録情報)の処理負荷を軽減させることができる。

[0074] (実施例4) 図3、図5、図6、図8、図9に本実施例における処理のフローチャートを示す。
[0075]まずプログラムがスタートすると図5のステップ S501でプリンタのステータス情報の受債を開始する。ステップ S502で配数情報生成処理開始する指示を受けると、ステップ S503で使用する方子・モードを共別する。カラーモードの選択はプリンタ本体およびプリンタドライバのメニュー画面上から選択指示することができる。プリンタ本体の選択指示は操作パネア上から実行できる。この場合、プリンタ本体的でカラーモードステータス情報を有することになり、カラーモードフラグのポモノクロ印字モード、カラーモードフラグのポモノクロ印字モード、カラーモードフラグのポモノクロ印字モード、カラーモードフラグのポモノクロ印字モード、カラーモードフラグのポモノクロ印字モード、カラーモードフラグのポモノクロ印字モード、カラーモードフラグのポモノクロ印字モードとなる。

進む。ステップS801ではブラックのインク残量フラ のインクカートリッジ有無フラグが 0 すなわちプリンタ へ画像データ(記録情報)を出力する。 ンタで記録印字するためのデータに変換する画像データ ップS802へ進む。ステップS802では画像をプリ わちブラックのインク残量が十分である場合には、ステ グのみ判別する。 ブラックのインク残量フラグが 0 すな ジにインクが有る場合には、図8のステップS801~ ク無しフラグが0 すなわちプラックのインクガートリッ ックのインク無しフラグのみ判別する。プラックのイン にはステップS506へ進む。ステップS506でプラ にブラックのインクカートリッジが装着されている場合 インクカートリッジ有無フラグのみ判別する。 プラック ップS505〜進む。ステップS505ではプラックの 【0076】次にステップS504へ進み、現在のカラ ーモードがモノクロ印字モードであると判断するとステ (配録情報) 処理を行い、ステップS803でプリンタ

れるまで待機状態となる。 たものと判断し、記録情報生成処理がすべて中止され、 は交換されず、ステップS510で強制解除が指示され を押すと図5のステップS509でインクカートリッジ リッジが交換されたと判断して、図3のステップ 330 タンや軒すと、図5のステップS509Kインクカート 機能実行される。図15のステータスウインドウのメッ ピュータのマウスやキーボード等の入力手段により選択 は先の実施例1で述べた図15に示すようなステータス ップS508でメッセージ1を投示する。メッセージ1 クカートリッジが装着されていない場合にはステップS ステップS502で記録情報生成処理開始が再度指示さ セージに従って、インクカートリッジを装着し、実行ボ タンおよび中止ボタンからなる。各ボタンはホストロン と、および装着されていないインク色の表示と、実行ボ ンドウ画面はインクカートリッジが装着されていないこ ウインドウ画面で表示される。図15のステータスウイ 507〜進み、配録情報生成処理を一時停止する。スラ 1〜進む。図15のステータスウインドウの中止ボタン

ဗ ニング実行フラグを1とする。プリンタはクリーニング テップS502で記録情報生成処理開始が再度指示され S306のフラグリセットはプリンタ本体で自己検知リ され、図5のステップS506へ進む。図3のステップ し、図3のステップS307で記録情報生成処理が再開 ブラックのインクカートリッジ無しフラグをリセット スすなわちクリーニング実行フラグ=0を受信すると、 する。ステップS305でクリーニング終了のステータ 動作を終了すると直ちにクリーニング実行フラグを0と うけてクリーニング動作を開始するするとともにクリー 出力する。 プリンタはいのクリーニング実行コマンドを 304でプリンタに対してクリーニング実行コレンドを 3のステップS303で実行指示を受けて、ステップS 図19のステータスウインドウの実行ボタンを押すと図 ため図5のステップS508へ戻るようにしても良い。 のステータスウインドウのメッセージを再度表示させる 2 で強制解除が指示されたものと判断した場合、図15 るまで待機状態となる。ここで、図3のステップS30 ものと判断し、記録情報生成処理がすべて中止され、ス すと、図3のステップS302で強制解除が指示された の入力手段により選択機能実行される。中止ボタンを押 各ボタンはホストコンピュータのマウスやキーボード陣 とのメッセージと実行および中止ボタンが表示される。 画面で表示される。図19のステータスウインドウ画面 **剱1 や消べた図19にボナようなステータスウインドウ** は、メッセージ4を表示する。メッセージ4は先の実施 ではプリンタで記録ヘッドのクリーニングを実行するこ 【0078】図3のステップS301へ進んだ場合に

> 図3のステップS301へ進む。図16のステータスウ 513たインクカートリッジが交換されたと判断して、 カートリッジにインクが無いこと、および対応するイン 処理開始が再度指示されるまで待機状態となる。 理がすべて中止され、ステップS 5 0 2 で記録情報生成 で強制解除が指示されたものと判断し、記録情報生成処 でインクカートリッジは交換されず、ステップS514 ッジを交換し、実行ボタンを押すと、図5のステップS タスウインドウのメシカージ汀 겪られ、 インクゼートコ の入力手段により選択機能実行される。図16のステー 各ボタンはホストロンパュータのトウスやキーボーで箏 ク色の表示と、実行ボタンおよび中止ボタンからなる。 示される。図16のステータスウインドウ画面はインク べた図16に示すようなステータスウインドウ画面で表 セージ2を要示する。メッセージ2は先の実施例1で述 インドウの中止ボタンを押すと図5のステップS 5 1 3 情報生成処理を一時停止する。 ステップ S 5 1 1 でメッ にインクがない場合にはステップS 5 1 1へ進み、記録

ップS307で配録情報生成処理を再開し、図8のステ **示されるまで待機状態となる。ここで、図3のステップ** ものと判断し、記録情報生成処理がすべて中止され、図 画面で表示される。図19のステータスウインドウ画面 ク残量フラグが 1 すなわちブラックのインクカートリッ ップS801〜進む。図3のステップS306のフラグ ると、ブラックのインク無しフラグをリセットし、ステ テータスすなわちクリーニング実行フラグ=0を受信す を0とする。ステップS305でクリーニング終了のス クリーニング実行フラグを1とする。プリンタはクリー ップ S 3 0 4 cプリンタに対してクリーニング実行コレ すと図3のステップS303で実行指示を受けて、ステ 良い。図19のステータスウインドウの実行ボタンを押 図16のステータスウインドウのメッセージを再度表示 S 3 0 2 で強制解除が指示されたものと判断した場合。 5のステップS502で記録情報生成処理開始が再度指 各ボタンはホストロンピュータのヤウスやキーボード箏 とのメッセージと実行および中止ボタンが表示される。 ではプリンタが記録ヘッドのクリーニングを実行するこ 例1.7.述べた図19に示すようなステータスウインドウ は、メッセージ4を表示する。メッセージ4は先の実施 6へ進み、記録情報生成処理を一時停止する。次に、ス リセットはプリンタ本体で検出リセットさせても良い。 ニング動作を終了すると直ちにクリーニング実行フラグ ンドをうけてクリーニング動作を開始するするとともに ンドを出力する。プリンタはこのクリーニング実行コマ するため、図5のステップS512へ戻るようにしても すと、図3のステップS302で強制解除が指示された の入力手段により選択機能実行される。中止ボタンを押 ジのインク残量が残りわずかの場合にはステップS 8 0 【0081】図8のステップS801でブラックのイン 【0080】図3のステップS301~進んだ場合に

特開平8-118675

25 テップS 8 0 2へ進む。図3のステップS 3 0 6のフラ 各ボタンはホストコンピュータのマウスやキーボード等 ンドウのメッセージに従った、舞しいインクカートリッ テップS307で記録情報生成処理が再開され図8のフ すると、ブラックのインク残量フラグをリセットし、ス ステータスすなわちクリーニング実行フラグ=0を受作 グを0とする。ステップS 3 0 5 でクリーニング終了の ーニング動作を終了すると直ちにクリーニング実行フラ にクリーニング実行フラグを1とする。プリンタはクリ **レンドをうけてクリーニング動作を開始するするととも** マンドを出力する。 プリンタはこのクリーニング実行コ テップS304でプリンタに対してクリーニング実行コ 押すと図3のステップS303で実行指示を受けて、ス も良い。図19のステータスウインドウの実行ボタンを 図18のステータスウインドウのメッセージを再度表示 S 3 0 2 で強制解除が指示されたものと判断した場合。 示されるまで待機状態となる。ここで、図3のステップ 5のステップS502で記録情報生成処理開始が再度指 ものと判断し、記録情報生成処理がすべて中止され、図 すと、図3のステップS302で強制解除が指示された の入力手段により選択機能実行される。中止ボタンを押 ではプリンタの記録ヘッドのクリーニングを実行するこ は、メッセージ4を表示する。メッセージ4は先の実施 かせ、この場合には、記録情報生成処理を中止しない。 ジに交換するかそのまま統行するかは利用者の判断にま の一般文書のような記録ドット密度が低い画像において む。インク残量が残りわずかである場合でも、文字主体 代替色使用しないと判断し、さらにステップS810だ 3のステップS 3 0 1へ進む。図18のステータスウイ 段により選択機能実行される。図18のステータスウイ はホストコンピュータのマウスやキーボード等の入力手 代替色使用選択ボタン、中止ボタンからなる。各ボタン っては途中で印字できなくなる可能性があるメッセージ ジ33は図18に示すようなステータスウインドウ画面 させるため、図8のステップS807へ戻るようにして とのメッセージと実行および中止ボタンが表示される。 画面で表示される。図19のステータスウインドウ画面 例 1 で述べた図 1 9 に示すようなステータスウインドウ は数枚程度記録印字できるため、新規インクカートリッ で記録情報生成処理が再開され、ステップS802へ進 強制解除が指示されたものと判断し、ステップS811 インクカートリッジは交換されず、ステップS809で ンドウの中止ボタンを押すと図8のステップS808で 08でインクカートリッジが交換されたと判断して、図 ジに攻較し、実行ボタンを押すと、図8のステップS8 文および対応するインク色の表示と、実行ボタンおよび ンクカートリッジのインクが残りわずかれあり画像によ で表示される。図18のステータスウインドウ画面は1 【0082】図3のステップS301へ進んだ場合に

特開平8-118675

(18)

【0083】図18のウインドウのメッセージに従って、代替色ボタンを指すと、図8のステップS808でインクカートリッジは交換せず、ステップS808で作者を使用と判断し、図9のステップS901へ過み、メッセージをが投示される。スッセージをは投示される。スッセージをは投い、村配30元子ンドナロ面ではシアン、イエローがは2000インドク値面ではシアン、マセンタ、イエローを所定の製合で出する。10歳代の人はカストコンピュータのマウスやイゴード等の入力に対ストコンピュータのマウスやイゴード等の入力で表により選択機能製行される。3色流台のグレーはシアン、マゼンタ、イエローを所定の製合で印字することで未来印子にトングラックに近い色合いで呼呼される。

【0084】代替のは前配線状形の4色に原定されることなくレッド、グリーン、ブルー等、他の色を踏択項目に加えても良い。

೫

【0085】 図20のウインドク画面で中止ボタンを存 すと、図9のステップS905で強制解除が指示された で、図20のウインドク画面で中止ボタンを押した場合 一し前のステータスウインドウのメッセージを扱示 ク無し、インク残量の各フラグを検知する。代替色のフ ラグがすべて0 すなわち代替色で用いているインク色が 印字可能状態である場合には、ステップS907で画像 S803の画像データ (記録情報) 処理部においてはモ 【0086】図20のクインドク画面で代替色を選択し て実行ボタンを押すと、図9のステップS902で代替 色指定がなされ、図9のステップS903~進む。ステ ップ S 9 0 3 で代替色のインクカートリッジ有無、イン データ(配録情報)処理を代替色処理に切り替えステッ プS906で配録情報生成処理を再開し、図8のステッ プS802~進む。代替色処理に切り替わるとステップ ノクロ (プラック) のデータ情報を代替色の情報に置き 換え、ステップS803で代替色に置き換えた画像デー させるためステップ S807〜戻るようにしても良い。 ものと判断し、図8のステップS802~満む。ここ (記録情報)を出力する。

[0081] 図9のステップS903で代替色のイングカートリッジ有無、インク無、インク数由の名コラグのうち少なくとも1つのフラグが1で印字できない決聴である場合には、ステップS904でメッセージ6を数示すれ

[0088]メッセージらは図21に示すようなステータスウインドウ回面で表示される。図21のステータスウインドウ回面は指定した代替色では印字できないにとのメッセージおよび、実行ボタン、中止ボタンが表示される。 各ボタンはホストロンピュータのマウスやキーボード等の入力手段により選択機能実行される。

ය

[0089] 中止ボタンを挿すと、図9のステップS905で強制解除が指示されたものと判断し、図8のステップS802〜離む。実行ボタンを押すと、図9のステップS801へ戻り、再びメッセージ5が数示される。図21のステータスウインドウ中の中止ボタンを押した締合に、図18のステータスウインドウのチッセージを用既数示させるため、図8のステップS801へ戻るようにしても良い。

[0090]代替色が顕択された場合には以後画像データ(配験情報)の出力が終了するまでインクカートリッツ有無、インク無し、インク残曲の各フラグ被当は代替色で使用するインク色のみ行う。

[0091] 図8のステップS804で全面像データ(配録情報)が出力されたと判断されるまで上配図50ステップS506および、図8のステップS801の各フラグ状態の判別処理が繰り返される。代替色が選択されている場合には以後画像データ(配録情報)の出力が終了するまで図5のステップS505のインクカートリッジ有無、ステップS506のインク無し、図8のステップS801のインク残量の各フラグ検知は代替色で使用するインク色のみ行う。

【0092】ステップS804で全画像データ(配録情報)が出力されるとステップS805へ進み、メテップS805でプログラム終了が指示されなければ図5のステップS502で次の配録情報生成処理開始指示の待機

む。ステップS602で各色のインク無しフラグを判別 判別する。インク残量フラグが0すなわちインク残量が 【0093】図5のステップS504で現在のカラーモ **ードがカラー印字モードであると判断すると図6のステ** ップS601~進む。 ステップS601では各色のイン クカートリッジ有無フラグを判別する。インクカートリ ッジ有無フラグが0 すなわもプリンタにインクカートリ する。インク無しフラグがのすなわちインクカートリッ ジにインクが有る場合には、図8のステップS812〜 **歯む。ステップS812では各色のインク残量フラグを** 十分である場合には、ステップS 8 1 3 〜道む。ステッ プS 8 1 3では画像をプリンタで記録印字するためのデ **ータに変換する画像データ(配録情報)処理を行い、ス** ッジが装着されている場合にはステップS602〜進 テップS814でプリンタへ画像データ(記録情報) \$

[0094] 図6のステップS601でインクカートリッジ有無フラグが1寸なわちインクカートリッジが接着されていない色がある場合にはステップS603へ満み、配録情報生成処理を一時停止する。次に、ステップS604でメッセージ1在表示する。ペッセージ1は先の実施例1で述べた図15に示すようなステータスウインドケ回面で表示される。図15のステータスウインドケ回面にオルシカートリッジが装着されていないにと、か回面はインクカートリッジが装着されていないにと、

および装着されていないインク色の数示と、実行ボタンおよび中止ボタンからなる。各ボタンはホストコンピュータのマルスやキーボード等の入力手段により選択機能実行される。因15のステータスウインドウのメッセージに従って、インクカートリッジを装着し、実行ボタンを指すと、図6のステップS605イングカートリッジが換されたと判断して、図3のステップS301〜電む。図15のステップS605イングカートリッジが交換されたと判断して、図3のステップS301〜電か。図15のステップS605イングカートリッジは交換されたと判断して、図3のステップS301〜電か。図15のステップS605イングカートリッジは交換されず、ステップS605イングカートリッジは交換されず、ステップS605イングロートリッジは交換されず、ステップS605イングロートリッジは交換されず、ステップS605で金額解除が指示されたものと判断し、配験情報生成処理解性が再度指示されたものステップS502で配換情報生成処理開始が再度指示されたものステップS502で配換情報生成処理開始が再度指示されたまた。

各ボタンはホストコンピュータのマウスやキーボード等 図6のステップ S602~進む。図3のステップ S30 302で強制解除が指示されたものと判断した場合、図 すと図3のステップS303で実行指示を受けて、ステ は、メッセージ4を被示する。メッセージ4は先の缺陷 例1で述べた図19に示すようなステータスウインドウ 画面で数示される。図19のステータスウインドウ画面 の入力手段により選択機能実行される。中止ボタンを押 ものと判断し、記録情報生成処理がすべて中止され、図 5のステップS502で記録情報生成処理開始が再度指 示されるまで待機状態となる。ここで図3のステップS 15のステータスウインドウのメッセージを再度扱示さ せるため、図6のステップS604へ戻るようにしても 良い。図19のステータスウインドウの実行ボタンを押 ップ S304 セプリンタに対してクリーニング映行コマ ンドを出力する。プリンタはこのクリーニング実行コマ ンドをうけてクリーニング動作を開始するするとともに ると、対応色のインクカートリッジ無しフラグをリセッ トし、ステップS307で記録情報生成処理が再開され ではプリンタで記録ヘッドのクリーニングを実行するこ すと、図3のステップS302で強制解除が指示された クリーニング実行フラグを1とする。プリンタはクリー ニング動作を終了すると直ちにクリーニング実行フラグ をひとする。ステップS305でクリーニング終丁のス テータスすなわちクリーニング実行フラグ=0を受信す 6 のフラグリセットはプリンタ本体で自己検知リセット とのメッセージと実行および中止ボタンが表示される。 【0095】図3のステップS301へ進んだ場合に

【0096】図6のステップS602でインク#レフラグが1すなわちインクカートリッジにインクがない始合にはステップS607~満み、配験情報生成処理を一時停止する。ステップS608でメッセージ2を投示する。メッセージ2は先の実施例1で述べた図16に示すようなステータスウインドウ画面はインクカートリッジにインクが無いた、および対応するインク色の投示と、実

ය

行ボタンおよび中止ボタンからなる。各ボタンはホストコンピュータのマウスやキーボード毎の入力手段により 選択機能異行される。図16のステータスクインドケのメッセージに従って、インクカートリッジを交換し、実 行ボタンを押すと、ステップS609でインクカートリッジが交換された当断して、図3のステータスクナンド301 小道む。図16のステータスクイドウの中止ボタンを 押すとステップS609でインクカートリッジが交換 れず、ステップS609でインクカートリッジは交換されず、ステップS609でインクカートリッジは交換された当断して、図3のステークカートリッジは交換されず、ステップS610で強制解除が指示されたものと判断し、配砂体権生に成の理がすべて中止され、図5のステップS502で配換機能生成が理開格が再度指示されたものときまで待機状態となる。

【0097】図3のステップS301へ適んだ場合には、メッセージ4を扱示する。メッセージ4な伝の契約例1で述べた図19に示すようなステータスウインドウ画面で投示される。図19のステータスウインドウ画面で投示される。図19のステータスウインドウ画面ではプリンクが観像へいかが表示される。ではプリングを実行される。ではプリングを表行することのメックに対しては、図3のステップS502で配りを発展が指示されたものと判断し、記録情報生成が囲気がが開発が指示されたものと判断し、記録情報生成が囲気がが開発が指示されたものと対して、記録情報生なる。ここで、図3のステップS302で強制解除が指示された。図3のステップS502で監算をなる。ここで、図3のステップS302で強制解除が指示された。図3のステップS302で強制解除が指示されたものと判断した組合。

図16のステータスウインドウのメッセージを再度数示 させるため、図6のステップS608へ戻るようにして マンドをうけてクリーニング動作を開始するするととも リセットはプリンタ本体で自己検知リセットさせても良 も良い。図19のステータスウインドウの実行ボタンを 梅すと図3のステップS303で実行指示を受けて、ス テップS304セプリンタに対してクリーニング巣行コ **マンドを出力する。プリンタはこのクリーニング単行コ** にクリーニング実行フラグを1とする。プリンタはクリ グを0とする。 ステップ S 3 0 5 でクリーニング格Tの ステータスすなわちクリーニング実行フラグ=0 を受信 すると、対応色のインク無しフラグをリセットし、ステ ップS307で記録情報生成処理が再開され図7のステ ップS711~海む。図3のステップS306のフラグ **ーニング動作を終了すると直ちにクリーニング英行フラ** 4

[0098] 図8のステップS812でインク数量が取りが1すなわちインクカートリッジのインク数量が致りわすかの場合にはステップS817へ値み、配験情報生成必量を一時体止する。次に、ステップS818でメッセージ3を表示する。メッセージ312代の実施図1でのペだ図17に示すようなステータスウインドウ画面で数がそれる。図17のステークスウインドウ画面に対カートリッジのインクが減りわずかであり、画像によっては途中や印字できなくなる可能性があるメッセージ文

2 **陣すと、図8のステップS819でインクカートリッジ** されず、ステップS820で強制解除が指示されたもの 止ボタンからなる。各ボタンはホストコンピュータのマ ウスやキーボード等の入力手段により選択機能実行され 新しいインクカートリッジに交換し、東行ボタンを が交換されたと判断して、図3のステップS301~造 む。図17のステータスウインドウの中止ボタンを押す と図8のステップ S 8 1 9 でインクカートリッジは交換 と判断し、ステップ 8821で記録情報生成処理が再開 され、ステップS813~進む。インク残量が残りわず かである場合でも、文字主体の一般文書のように記録ド ット密度が低い画像においては数枚程度配録印字できる ため、新規インクカートリッジに交換するかそのまま続 行するかは利用者の判断にまかせ、この場合には、配録 および対応するインク色の表示と、実行ボタンおよび中 る。図17のステータスウインドウのメッセージに従っ 情報生成処理を中止しない。

グを0とする。ステップS305セクリーニング終了の 5のステップ 5502で記録情報生成処理開始が再度指 示されるまで待機状態となる。ここで、図3のステップ 図11のステータスウインドウのメッセージを再度接示 は、メッセージ4を被示する。メッセージ4は先の実施 例1で述べた図19に示すようなステータスウインドウ 画面で表示される。図19のステータスウインドウ画面 ではプリンタが配録ヘッドのクリーニングを実行するこ 各ボタンはホストコンピュータのマウスやキーボード等 の入力手段により選択機能実行される。 中止ボタンを押 ものと判断し、記録情報生成処理がすべて中止され、図 も良い。図19のステータスウインドウの実行ボタンを 押すと図3のステップS303で実行指示を受けて、ス テップ S304 セプリンタに対してクリーニング実行コ マンドを出力する。プリンタはこのクリーニング実行コ **ァンドをうけてクリーニング動作を開始するするととも ーニング動作を終了すると直ちにクリーニング実行フラ** ステータスすなわちクリーニング実行フラグ=0 を受信 すると、対応色のインク残量フラグをリセットし、ステ ップ307で配録情報生成処理が再開され図8のステッ すと、図3のステップS302で強制解除が指示された させるため、図8のステップ5818へ戻るようにして にクリーニング実行フラグを 1 とする。 プリンタはクリ **ざS813~値む。図3のステップS306のフラグリ** S302で強制解除が指示されたものと判断した場合、 とのメッセージと実行および中止ボタンが表示される。 セットはプリンタ本体で自己検知リセットさせても良 [0099] 図3のステップS301~進んだ場合に

[0100] 図8のステップS815で全画像データ(配像用像)が出力されたと判断されるまで上記、図6のステップS601、ステップS602、図8のステップS812の各フラグ状態の判別処理が繰り返される。50

ステップ 8 1 5 で全面像データ (配験情報) が出力されるとステップ 8 1 6 へ進み、ステップ 8 1 6 でゼログラム終了が指示されなければ図 5 のステップ 8 5 0 2 で次の配験情報生成処理開始指示の待機状態となる。 [0 1 0 1] 本実施例においても、プリンタのインクカートリッジ有無、インク無し、インク残量の状態がホストコンピュータ上で認確できるため、プリンタ装置とホストコンピュータ上で認確できるため、プリンタ装置とホストコンピュータが離れた場所にある場合、ネットワーク等でプリンタ装置を共有している場合に対応が容易と

[0102]また、本実施例によれば、指定されたカラーモードに応じてインクカートリッジ有無フラグ、インク無しフラグ、インクグを指してクラグ、インク機動フラグのステータスを検知するので、ブラックインクのみ使用するモノクロ印字モード時には検知時間の短縮による配縁速度向上が望め、使用外インク色のステータス情報により不用意に画線配録動作が停止することを訪止できる。また、記録画像に使用するインク色を判別する必要がなくなるため、画像データ(配録情報)の処理負荷を軽減させることができ

判別する。インクカートリッジ有無フラグがのすなわち る。さらに、モノクロ印字モード時にプラックインクの 残量が残りわずかになった場合に代替色を選択すること ができるため、早急に画像出力が必要な場合に新たにイ 【0103】 (実施例5) 図3、図10、図11に本実 【0104】まずプログラムがスタートすると図10の ステップS1001 でプリンタのステータス情報の受信 を開始する。 ステップ S1002 で配録情報生成処理開 始する指示を受けると、ステップS1003~進む。ス テップS1003ではインクカートリッジ有無フラグを プリンタにインクカートリッジが装着されている場合に ンク無しフラグを判別する。 インク無しフラグが0すな 1のステップS1101~進む。ステップS1101で はインク模量フラグを判別する。インク模量フラグが0 すなわちインク残量が十分である場合には、ステップS 1105へ道む。ステップS1105では画像をプリン (配録情報) 処理を行い、ステップS1106でプリン はステップS1004~進む。ステップS1004でイ むちインクカートリッジにインクが有る場合には、図1 ンクカートリッジを交換しなくても記録が可能である。 タで配録印字するためのデータに変換する画像データ **衒例における処理のフローチャートを示す。** ន

「0105」図10のステップS1003でインクカートリッジ有無フラグが1すなわちインクカートリッジが 雑種されていない場合にはステップS1005へ海み、配験情報生成処理を一時停止する。ステップS1006でメッセージ1を投示する。メッセージ1は先の実施的1で述べた図15に示すようなステータスウインドウ画面で表示される。図15のステータスウインドウ画面で表示される。図15のステータスウインドウ画面でインクカートリッジが装着されていないにと、および装イングカートリッジが装着されていないにと、および装

タへ画像データ(記録情報)を出力する。

雄されていないインク色の数示と、実行ボタンおよび中止ボダンからなる。各ボタンはホストコンピュータのマウスやキーボード毎の入力手段により選択機能異行される。図15のステータスウインドウのメッセージに従って、インクカートリッジを装着し、実行ボタンを押すせ、図10のステップ51007でインクカートリッジは改良されたと判断して、30のステップ5301へ当む。図15のステータスウインドウの中ボダンを押すせ。図15のステータスウインドウの中ボダンを押すを図10のステップ51007でインタカートリッジは交換されず、ステップ51007でインカートリッジは交換されず、ステップ51007でインカートリッジは交換されず、ステップ51007でインのカートリッジは大きの上側し、配砂指輪生成処理がボース中にされ、ステップ51002で配砂構造生成必要が再度指示されるまで特機米酸となる。

各ポタンはホストコンピュータのマウスやキーボード等 タンを押すと図3のステップS303で実行指示を受け をリセットし、図3のステップS307で記録情報生成 は、メッセージ4を扱示する。メッセージ4は先の実施 例1で述べた図19に示すようなステータスウインドウ 画面で表示される。図19のステータスウインドウ画面 の入力手段により選択機能実行される。中止ボタンを押 ものと判断し、記録情報生成処理がすべて中止され、図 10のステップS1002で記録情報生成処理関始が再 ップS302で強制解除が指示されたものと判断した場 て、ステップ 3 3 4 セグリンタに対してクリーニング 実行コマンドをうけてクリーニング動作を開始するする 格丁のステータスすなわちクリーニング実行フラグ=0 図3のステップ5306のフラグリセットはプリンタ本 ではプリンタで配録ヘッドのクリーニングを実行するこ すと、図3のステップS302で強制解除が指示された **更指示されるまで待機状態となる。ここで、図3のステ** 合、図15のステータスウインドウのメッセージを再度 敷示させるため図10のステップS1006へ戻るよう にしても良い。図19のステータスウインドウの実行ボ 東行コマンドを出力する。 プリンタはこのクリーニング とともにクリーニング実行フラグを1とする。プリンタ **はクリーニング動作を終了すると直ちにクリーニング**案 行フラグをひとする。ステップS305セクリーニング を受信すると、対応色のインクカートリッジ無しフラグ **心理が再開され、図10のステップS1004へ進む。** とのメッセージと実行および中止ボタンが表示される。 【0106】図3のステップS301〜進んだ場合に 体で自己検知リセットさせても良い。

【0107】図10のステップS1004でインク様にフラグが1すなわちインクカートリッジにインクがない毎台にはステップS1009~満み、記録者館生成処理を一時停止する。ステップS1010でメッセージ2を繋がする。メッセージ2は光の実施例1で述べた図16にデすようなステータスウインドウ園市はインクカートリッジにインクが無いこと、および対応するインク色の表示

20

と、実行ボタンおよび中止ボタンからなる。 各ボタンは ホストコンピュータのマウスやキーボード毎の入力年別 により端状機能実行される。 図16のステータスケイン ドウのメッセージに従って、インクカートリッジを交換 し、実行ボタンを押すと、図10のステップ S1011 セインタカートリッジが交換されたと判断して、図3の ステップ S301へ進む。図16のステップ S1011 インクカートリッジは交換されたと判断して、図3の ステップ S301へ進む。図16のステップ S1011で インクカートリッジは交換されず、ステップ S1011で インクカートリッジは交換されず、ステップ S1011で インクカートリッジは交換されが、ステップ S1011で インクカートリッジは交換されが、ステップ S1012 砂盤制解係が指示されたものと判断し、配**級情報生**成処 理が十ペて中止され、ステップ S100 2で配<mark>級情報生</mark> 成処理解始が再度指示されるまで特機状態となる。

[0108] 図3のステップS301~邁んだ場合に

2

は、メッセージ4を投示する。メッセージ4は先の実施 例1で述べた図19に示すようなステータスウインドウ し、ステップS301で記録情報生成処理を再開し、図 11のステップS1101~遺む。図3のステップS3 06のフラグリセットはプリンタ本体で検知りセットさ 画面で数示される。図19のステータスウインドウ画面 ではプリンタが記録ヘッドのクリーニングを実行するこ 各ポタンはホストコンピュータのマウスやキーボード等 の入力手段により選択機能実行される。中止ボタンを押 ものと判断し、記録情報生成処理がすべて中止され、図 10のステップS1002で配録情報生成処理開始が再 **変指示されるまで待機状態となる。ここで、図3のステ** ップS302で強制解除が指示されたものと判断した場 合、図16のステータスウインドウのメッセージを再度 费示させるため、図10のステップS1010へ戻るよ うにしても良い。図19のステータスウインドウの実行 ボタンを押すと図3のステップ5303で契行指示を受 るとともにクリーニング実行フラグを1とする。プリン ゲ終了のステータスすなわちクリーニング実行フラグ= 0を受信すると、対応色のインク無しフラグをリセット すと、図3のステップS302で強制解除が指示された グ実行コトンドをうけてクリーニング動作を開始するす **実行フラグを0とする。ステップS305ゼクリーニン** けて、ステップS304でプリンタに対してクリーニン グ実行コマンドを出力する。プリンタはこのクリーニン タロクリーニング動作を終了すると直ちにクリーニング とのメッセージと実行および中止ボタンが表示される。

[0109] 図11のステップS1101でインク機曲がフラグが1才なわちインクカートリッジのインク機曲がフラグが1才かの組合にはステップS1102へ縮み、配線回路ドット製のカウント値(Count)を観み込む。配線回路ドット製のカウント値(Count)を観み込む。インク製量フラグが1になってから配線不可能になるまでの地深ドット機をブリンタ内部のカウント値にカットしてある。カウント値はブリンタ内のインク機画フラグが1になってから四線されたドット機によりプリンタ内が1になってから四線されたドット機によりプリンタ内が1になってから四線されたドット機によりプリンタ内が1になってから四級されたドット機によりプリンタ内が1になってから四級されたドット機によりプリンタ内が1になってから四級されたドット機によりプリンタ内

へ進み、配録画像のドット数 (D) を計数する。次にス テップS1104~進み、D≦Countの場合にはス テップS1105で画像データ(配録情報)の処理を続 部で自動的に計数域算される。次にステップS1103

10でメッセージ3、を被示する。メッセージ3、は図 17に示すようなステータスウインドク画面で表示され インクが無くなるため、ステップS 1 1 0 9 〜 進み、配 なる。各ボタンはホストコンピュータのマウスやキーボ 1のステップS1111でインクカートリッジが交換さ [0110] D>Countの場合には画像記録途中に **殿情報生成処理を一時停止する。次に、ステップS11** る。図11のステータスウインドウ画面はインクカート リッジのインクが残りわずかであり、実行中の画像は画 るインク色の按示と、実行ボタンおよび中止ボタンから 一ド等の入力手段により選択機能実行される。 図17の れたと判断して、図3のステップS301~進む。図1 7のステータスウインドウの中止ボタンを押すと図11 のステップS1111セインクカートリッジは交換され 判断し、ステップS1113で配録情報生成処理が再開 され、ステップS1105~進む。この場合には、記録 像は途中で印字できなくなるメッセージ女および対応す ステータスウインドウのメッセージに徐って、難しいイ ンクカートリッジに交換し、実行ボタンを押すと、図1 ず、ステップS1112で強制解除が指示されたものと 情報生成処理を中止しない。

画面で数示される。 図19のステータスウインドウ画面 ものと判断し、配録情報生成処理がすべて中止され、図 10のステップS1002で記録情報生成処理開始が再 台、図11のステータスウインドウのメッセージを再度 は、メッセージ4を鞍示する。メッセージ4は先の崋柏 例1で述べた図19に示すようなステータスウインドウ ではプリンタが配録ヘッドのクリーニングを実行するこ 各ボタンはホストコンピュータのマウスやキーボード等 の入力手段により選択機能実行される。中止ボタンを押 ップ 8302で強制解除が指示されたものと判断した場 数示させるため、図110/ステップS1110へ戻るよ うにしても良い。図19のステータスウインドウの実行 ボタンを押すと図3のステップS303で実行指示を受 グ実行コマンドをうけてクリーニング動作を開始するす るとともにクリーニング実行フラグを1とする。 プリン タはクリーニング動作を終了すると直ちにクリーニング すと、図3のステップS302で強制解除が指示された 度指示されるまで待機状態となる。 ここで、図3のステ けて、ステップS304でプリンタに対してクリーニン グ実行コマンドを出力する。プリンタはこのクリーニン とのメッセージと実行および中止ボタンが接示される。 **【0111】図3のステップS301〜準んだ場合に**

0 を受信すると、対応色のインク残量フラグをリセット し、ステップ307で記録情報生成処理が再開され図1 1のステップS1105~進む。図3のステップS30 6 のフラグリセットはプリンタ本体で自己検知リセット させても良い。

10のステップS1002で次の配録情報生成処理開始 [0112] 図11のステップS1107で全画像デー タ(配録情報)が出力されたと判断されるまで上記、図 10のステップS1003、ステップS1004、図1 1のステップS1101の各フラグ状態の判別処理が繰 り返される。ステップS1107で全画像データ(記録 情報)が出力されるとステップS1108〜進み、ステ ップS1108でプログラム終了が指示されなければ図 指示の待機状態となる。

2

[0113] 本実施例においても、プリンタのインクカ ートリッジ有無、インク無し、インク残量の状態がホス トコンピュータ上で認識できるため、プリンタ装置とホ ストコンピュータが離れた場所にある場合、ネットワー ク等でプリンタ装置を共有している場合に対応が容易と

りわずかである場合に、想定した配録可能ドット数と記 【0114】また、本実施例によれば、インク残量が残 瞬画像のドット数を比較し、配録情報生成処理の可否を

【0115】 (英槗例6) 図3、図10、図12に本実 判断するため、確実な画像配録が可能となる。

判別する。インクカートリッジ有無フラグが0すなわち [0116] まずプログラムがスタートすると図10の ステップS1001 でプリンタのステータス情報の受信 を開始する。ステップS1002で記録情報生成処理関 始する指示を受けると、ステップS1003~進む。ス テップS1003ではインクカートリッジ有無フラグを プリンタにインクカートリッジが装着されている場合に ンク無しフラグを判別する。 インク無しフラグが 0 すな 2のステップS1201~進む。ステップS1201で はインク残量フラグを判別する。インク残量フラグが0 すなわちインク残量が十分である場合には、ステップS 1205へ進む。ステップS1205では画像をプリン タで記録印字するためのデータに変換する記録情報生成 処理をパンドサイズ毎に行い、ステップS1206でブ はステップS1004~進む。ステップS1004でイ **わちインクカートリッジにインクが有る場合には、図 1** リンタへ記録情報をパンドサイズ毎に出力する。 **施例における処理のフローチャートを示す。**

でメッセージ1を表示する。メッセージ1は先の実施例 1で述べた図15に示すようなステータスウインドウ画 トリッジ有無フラグが1すなわちインクカートリッジが 配録情報生成処理を一時停止する。ステップS1006 面で接示される。図15のステータスウインドウ画面は 【0117】図10のステップS1003でインクカー 装着されていない場合にはステップS1005〜進み、

ය

が終了のステータスすなわちクリーニング実行フラグ=

交換されず、ステップS1008で強制解除が指示され と、図10のステップS1007ゼインクカートリッジ と図10のステップS1007でインクカートリッジは **インクカートリッジが抜着されていないこと、および装** 着されていないインク色の表示と、実行ボタンおよび中 止ボタンからなる。各ボタンはホストコンピュータのマ ウスやキーボード等の入力手段により選択機能実行され る。図15のステータスウインドウのメッセージに従っ が交換されたと判断して、図3のステップ S301~満 ステップS 1002で配録情報生成処理開始が再度指示 む。図15のステータスウインドウの中止ボタンを押す たものと判断し、配録情報生成処理がすべて中止され、 て、インクカートリッジを装着し、実行ボタンを押す されるまで待機状態となる。

6 にしても良い。図19のステータスウインドウの実行ボ をリセットし、図3のステップ S30 7 で記録情報生成 は、メッセージ4を喪示する。メッセージ4は先の実施 各ボタンはホストコンピュータのマウスやキーボード等 ものと判断し、記録情報生成処理がすべて中止され、図 10のステップ S1002で配録情報生成処理開始が再 ップ S302で強制解除が指示されたものと判断した場 **奥行コマンドをうけてクリーニング動作を開始するする** 株丁のステータスすなわちクリーニング実行フラグ=0 **を受信すると、対応色のインクカートリッジ無しフラグ** 図3のステップ S306のフラグリセットはブリンタ本 例1で遊べた図19に示すようなステータスウインドウ 画面で投示される。図19のステータスウインドウ画面 の入力手段により選択機能実行される。中止ボタンを押 すと、図3のステップS302で強制解除が指示された 度指示されるまで待機状臨となる。ここで、図3のステ 台、図15のステータスウインドウメッセージを再度按 示させるため、図10のステップS1006〜戻るよう タンを押すと図3のステップS303で実行指示を受け て、ステップ 230 4セプリンタに対してクリーニング はクリーニング動作を終了すると直ちにクリーニング実 **行フラグをひとする。ステップS305セクリーニング** ではプリンタで配録ヘッドのクリーニングを実行するこ 東行コマンドを出力する。 プリンタはこのクリーニング とともにクリーニング実行フラグを1とする。プリンタ とのメッセージと実行および中止ボタンが表示される。 **処理が再開され、図10のステップS1004~遄む。** [0118] 図3のステップS301〜進んだ場合に 体で自己検知りセットさせても良い。

敷示する。メッセージ2は先の栗柏例1で述べた図16 図16のステータスウインドウ画面はインクカートリッ 【0119】図10のステップS1004でインク無し 場合にはステップS1009~進み、記録情報生成処理 を一時停止する。ステップS1010でメッセージ2を フラグが 1 ずなわもインクカートリッジにインクがない に示すようなステータスウインドウ画面で敷示される。

特開平8-118675

クの中止ボタンを押すと図10のステップS1011で ジにインクが無いこと、および対応するインク色の表示 と、実行ボタンおよび中止ボタンからなる。各ボタンは ホストコンピュータのマウスやキーボード毎の入力手段 ドウのメッセージに従って、インクカートリッジを交換 し、実行ボタンを押すと、図10のステップS1011 でインクカートリッジが交換されたと判断して、図3の ステップS301~進む。図16のステータスウインド により選択機能実行される。図16のステータスウイン インクカートリッジは交換されず、ステップ S1012 で強制解除が指示されたものと判断し、配録情報生成処 理がすべて中止され、ステップS1002で配録情報生

2

成処理開始が再度指示されるまで待機状態となる。

は、メッセージ4を投示する。メッセージ4は先の実施 **【0120】図3のステップS301へ進んだ場合に**

ップS302で強制解除が指示されたものと判断した場 例1で述べた図19に示すようなステータスウインドウ 画面で表示される。図19のステータスウインドウ画面 各ボタンはホストコンピュータのマウスやキーボード毎 の入力手段により選択機能実行される。中止ボタンを押 ものと判断し、配録情報生成処理がすべて中止され、図 **度指示されるまで待機状態となる。ここで、図3のステ** にしても良い。図19のステータスウインドウの実行ボ タンを押すと図3のステップS303で実行指示を受け し、ステップS301で記録情報生成処理を再開し、図 ではプリンタが記録ヘッドのクリーニングを実行するい 合、図16のステータスウインドウのメッセージを再度 **実行コマンドをうけてクリーニング動作を開始するする** 冬了のステータスすなわちクリーニング実行フラグ=0 すと、図3のステップS302で強制解除が指示された 10のステップS1002で記録情報生成処理開始が再 **表示するため、図10のステップS1010へ戻るよう** て、ステップ 330 4でプリンタに対してクリーニング 実行コマンドを出力する。 プリンタはこのクリーニング とともにクリーニング実行フラグを1とする。プリンタ **はクリーニング動作を終了すると直ちにクリーニング**ソ とのメッセージと実行および中止ボタンが数示される。 行フラグを0とする。ステップS 3 0 5 ゼクリーニンク を受信すると、対応色のインク無しフラグをリセット ន

11のステップS1101~進む。図3のステップS3 06のフラグリセットはプリンタ本体で検知リセットさ [0121] 図12のステップS1201でインク残由 せても良い。

フラグが 1 すなわちインクカートリッジのインク残量が 残りわずかの場合にはステップS1202~進み、記録 ンク残量フラグが1になってから記録不可能になるまで てある。次にステップS1203へ進み、記録画像のド 記録可能ドット数の初期値はあらかじめプリンタ内のイ の想定ドット数をプリンタ内部のカウント値にセットし 可能ドット数のカウント値 (Count) を<mark>能み込む。</mark> 20

(54)

ット数(D)を計数する。次にステップS1104~値み、DSCountの始合にはステップS1205で画像データ(B段前段)の処理を飛行する。

リッジのインクが残りわずかであり、実行中の画像は途 インクが無くなるため、ステップS1210〜値み、配 **録情報生成処理を一時停止する。次に、ステップS12** 11でメッセージ3、を敷示する。メッセージ3、は図 17に示すようなステータスウインドウ画面で表示され る。図17のステータスウインドウ画面はインクカート ップS1212でインクカートリッジは交換されず、ス [0122] D>Countの場合には画像記録途中に 中で印字できなくなるメッセージ女および対応するイン 各ボタンはホストコンピュータのマウスやキーボード等 タスウインドウのメッセージに従った、 難し トインクカ **ートリッジに交換し、実行ボタンを押すと、図12のス** テップ S1212でインクカートリッジが交換されたと 判断して、図3のステップS301~進む。図11のス テータスウインドウの中止ボタンを押すと図11のステ の入力手段により選択機能実行される。図17のステー れ、ステップS1205~進む。この場合には、配録情 ク色の表示と、実行ボタンおよび中止ボタンからなる。 テップS1213で強制解除が指示されたものと判断 し、ステップS1214で配録情報生成処理が再開さ 報生成処理を中止しない。

の入力手段により踏択機能実行される。中止ボタンを押 にしても良い。図19のステータスウインドウの実行ボ は、メッセージ4を表示する。メッセージ4は先の実施 画面で表示される。図19のステータスウインドウ画面 **各ボタンはホストコンピュータのマウスやキーボード** ものと判断し、記録情報生成処理がすべて中止され、図 10のステップS1002で記録情報生成処理開始が再 ップ 8302で強制解除が指示されたものと判断した場 株丁のステータスすなわちクリーニング実行フラグ=0 例1で述べた図19に示すようなステータスウインドウ すと、図3のステップS302で強制解除が指示された 度指示されるまで待機状態となる。 ここで、図3のステ 図17のステータスウインドウのメッセージを再度 タンを押すと図3のステップS303で実行指示を受け て、ステップ S 3 O 4 でプリンタに対してクリーニング 実行コマンドを出力する。プリンタはこのクリーニング 実行コマンドをうけてクリーニング動作を開始するする はクリーニング動作を終了すると直ちにクリーニング実 行フラグを0とする。 ステップ S 3 0 5 セクリーニング ではプリンタが記録ヘッドのクリーニングを実行するこ とのメッセージと実行および中止ボタンが表示される。 **数示するため、図12のステップS1211へ戻るよう** とともにクリーニング実行フラグを1とする。 プリンタ 【0123】図3のステップS301~進んだ場合に を受信すると、対応色のインク残量フラグをリセット

2のステップS 1205~過む。図3のステップS 306のフラグリセットはブリンク本体で自己検知リセット せせても良い。 [0124] 図12のステップS1207で全画像データ(配験情報)が出力されたと判断されるまで上記、図10のステップS1003、ステップS1004、図12のステップS12010名フラグ鉄面や判別処理が繰り返される。ステップS1207で全画像データ(配験があれるとステップS1208の進み、プリンタの配録可能ドット繋に関するステータスを変更する。次にステップS1209〜道み、プログラム終了が指示されたければ図10のステップS1002で次の配録用単点処理開始指示の待機状態となる。

2

【0125】本実施例においても、ブリンタのインクガートリッジ有無、インク無し、インク機由の状態がホストコンピュータ上で影響できるため、ブリンタ装置とホストコンピュータ上で影響できるため、ブリンタ装置とホストコンピュータが電力で発展にある場合、ネットワーク等やブリンタ装置を共有している場合に対応が容易となる。

20 【0126】また、本実施例によれば先の実施例と同様 に、イング残量が残りわずかである場合に、想定した配 録可能ドット数と記録画像のドット数を比較し、記録情 報生成処理可能の可否を判断するため、確実な画像記録 が可能となる。さらに、画像記録格子後に記録したドット数から新たな記録の記まり。 をから新たな記録可能ドット数を算出し、再度プリントのステータスに告き込むため、プリンタ内部で記録ド

ット教を計数できない装置に対しても有効である。 【の127】(実施密1)図3.図13、図14に本実施圏における処理のフローチャートを示す。 【0128】まずプログラムがスタートすると図13の S 1 2 0 3 たプリンタへ記録情報をパンドサイズ毎に出 ステップS1301でインク残量表示フラグをリセット 報生成処理開始する指示を受けると、ステップS130 4~進む。ステップS1304ではインクカートリッジ がのすなわちプリンタにインクカートリッジが装着され S1401ではインク残量フラグを判別する。インク残 する。 次に、ステップS130.2 でプリンタのステータ ス情報の受信を開始する。ステップS 1 3 0 3 で配録情 有無フラグを判別する。インクカートリッジ有無フラグ ている場合にはステップS1305〜進む。ステップS 1305でインク無しフラグを判別する。 インク無しフ ラグが 0 すなわちインクカートリッジにインクが有る場 合には、図14のステップS1401~進む。ステップ は、ステップS1402~進む。ステップS1202で は画像をプリンタで配録印字するためのデータに変換す **る記録情報生成処理をパンドサイズ毎に行い、ステップ** ■フラグが0すなわちインク残量が十分である場合に カする。 ස

[0129] 図13のステップS1304でインクカー50 トリッジ有無フラグが1すなわちインクカートリッジが

し、ステップ307で配録情報生成処理が再開され図1

2 る。図15のステータスウインドウのメッセージに従っ 交換されず、ステップS1309で強制解除が指示され でメッセージ1を投示する。メッセージ1は先の実権例 インクカートリッジが装着されていないこと、および装 ウスやキーボード等の入力手段により選択機能実行され と、図13のステップS1308ゼインクカートリッジ と図13のステップS1308でインクカートリッジは **記録情報生成処理を一時停止する。ステップS1307** 1 で述べた図1 5に示すようなステータスウインドウ画 **面で数示される。図15のステータスウインドウ画面は** 着されていないインク色の表示と、実行ボタンおよび中 **止ボタンからなる。各ボタンはホストコンピュータのマ** が交換されたと判断して、図3のステップ S301~満 む。図15のステータスウインドウの中止ボタンを押す ステップS 1303で記録情報生成処理開始が再度指示 たものと判断し、配録情報生成処理がすべて中止され、 装着されていない場合にはステップS1306〜進み、 て、インクカートリッジを装着し、実行ボタンを押す されるまで待機状態となる。

13のステップS1303で配録情報生成処理開始が再 るとともにクリーニング実行フラグを1とする。プリン は、メッセージ4を投示する。メッセージ4は先の実施 ものと判断し、記録情報生成処理がすべて中止され、図 実指示されるまで待機状態となる。ここで、図3のステ うにしても良い。図19のステータスウインドウの実行 0を受信すると、対応色のインクカートリッジ無しフラ 例1で述べた図19に示すようなステータスウインドウ 画面で敷示される。図19のステータスウインドウ画面 各ボタンはホストコンピュータのマウスやキーボード等 の入力手段により選択機能実行される。中止ボタンを押 ップ 8302で強制解除が指示されたものと判断した場 合、図15のステータスウインドウのメッセージを再度 **数示させるため、図13のステップS1307へ戻るよ** ボタンを押すと図3のステップS303で実行指示を受 けて、ステップS304でプリンタに対してクリーニン グ英行コマンドを出力する。 プリンタはこのクリーニン **単行フラグを0とする。ステップS305ゼクリーニン** グをリセットし、図3のステップS301で記録情報生 15。図3のステップS306のフラグリセットはプリン ではプリンタで記録ヘッドのクリーホングを安行するこ すと、図3のステップS302で強制解除が指示された グ実行コマンドをうけてクリーニング動作を開始するす タはクリーニング動作を終了すると直ちにクリーニング が格了のステータスすなわちクリーニング実行フラグ= とのメッセージと実行および中止ボタンが表示される。 【0130】図3のステップS301~進んだ場合に 成処理が再開され、図13のステップS1305〜進

ジにインクが無いこと、および対応するインク色の教所 と、実行ボタンおよび中止ボタンからなる。各ボタンは ホストコンピュータのマウスやキーボード箏の入力手段 ドウのメッセージに従って、インクカートリッジを交換 し、実行ボタンを押すと、図13のステップS1312 でインクカートリッジが交換されたと判断して、図3の ステップS301~進む,図16のステータスウインド **ウの中止ボタンを押すと図13のステップS1312で** インクカートリッジは交換されず、ステップ S1313 **理がすべて中止され、ステップS1303で配録情報生** 場合にはステップS1310~進み、記録情報生成処理 を一時停止する。ステップS1311でメッセージ2を 数ポする。メッセージ2は先の英福例1で述べた図16 図16のステータスウインドウ画面はインクカートリッ により選択機能実行される。図16のステータスウイン で強制解除が指示されたものと判断し、配録情報生成処 に示すようなステータスウインドウ画面で数示される。 成処理開始が再度指示されるまで待機状態となる。

は、メッセージ4を投示する。メッセージ4は先の実施 の入力手段により選択機能実行される。中止ボタンを押 すと、図3のステップS302で強制解除が指示された 13のステップS1302で配験情報生成処理開始が再 ップS302で強制解除が指示されたものと判断した場 数示させるため、図13のステップS1311へ戻るよ うにしても良い。図19のステータスウインドウの実行 ボタンを押すと図3のステップ S303で実行指示を受 が実行コマンドをうけてクリーニング動作を開始するす 0を受信すると、対応色のインク無しフラグをリセット し、ステップ S 3 0 7 で記録情報生成処理を再開し、図 06のフラグリセットはプリンタ本体で検知リセットさ 例1 で述べた図19に示すようなステータスウインドウ 画面で投示される。図19のステータスウインドウ画面 ではプリンタが記録ヘッドのクリーニングを実行するこ **各ポタンはホストコンピュータのマウスやギーボード** ものと判断し、記録情報生成処理がすべて中止され、図 度指示されるまで待機状態となる。ここで、図3のステ 合、図16のステータスウインドウのメッセージを再度 グ実行コマンドを出力する。 プリンタはこのクリーニン **実行フラグをひとする。ステップS305セクリーニン** が終了のステータスすなわちクリーニング実行フラグロ 14のステップS1401~準む。図3のステップS3 けて、ステップ 3304 セプリンタに対してクリーニン るとともにクリーニング実行フラグを1とする。プリン タロクリーニング動作を終了すると直ちにクリーニング とのメッセージと実行および中止ボタンが表示される。 [0132] 図3のステップS301~準んだ場合に ş ន ಜ

【0133】図14のステップS12の1でインク機由 フラグが14なわちインクカートリッジのインク機由が 幾りわずかの治台にはステップS1401~鑞み、イン

ク残盘按示フラグを1に変更し、ステップS1402~

ន 面で表示される。図17のステータスウインドウ画面は 301~進む。図17のステータスウインドウの中止ボ 【0134】ステップS1304で全画像データ (配録 る。ステップS1404で全画像データ(記録情報)が 示フラグを判別する。インク残量表示フラグが0すなわ もインクカートリッジにインクが十分にある場合にはス 行される。図17のステータスウインドウのメッセージ ートリッジが交換されたと判断して、図3のステップS タンを押すと図14のステップS1410でインクカー トリッジは交換されず、ステップ S 1 4 1 1 で強制解除 テップS1304、ステップS1305、図14のステ ップS1401の各フラグ状態の判別処理が繰り返され 出力されるとステップS1405〜進み、インク残量接 テップS1302~進む。 ステップS1302セプログ ラム終了が指示されなければ図13のステップS130 【0135】ステップS1405でインク残量数示フラ わずかの場合には、ステップS1408~進み、記録情 報生成処理を一時停止する。次に、ステップS1409 たメッセージ3を嵌形する。メッセージ3は先の敏徳例 1 でのぺた図1 7 に示すようなステータスウインドウ画 インクカートリッジのインクが残りわずかであり、画像 によっては途中で印字できなくなる可能性があるメッセ ージ文および対応するインク色の表示と、実行ボタンお タのマウスやキーボード等の入力手段により選択機能実 **に従った、 難しい インクカートリッツに 女敬し、 単行 於** タンを押すと、図14のステップS1410でインクカ が指示されたものと判断し、ステップS1412で配録 情報)が出力されたと判断されるまで上記、図13のス グが1すなわちインクカートリッジのインク残由が残り よび中止ボタンからなる。各ボタンはホストコンピュー 3 で次の配録情報生成処理開始指示の待機状態となる。 情報生成処理が再開され、ステップS1406~進む。

が終了のステータスすなわちクリーニング実行フラグ= 0を受信すると、対応色のインク残量衰示フラグをリセ ットし、ステップ307で記録情報生成処理が再開され ボタンを押すと図3のステップ5303で実行指示を受 けて、ステップS304でプリンタに対してクリーニン グ実行コマンドを出力する。 プリンタはこのクリーニン が実行コマンドをうけてクリーニング動作を開始するす **るとともにクリーニング実行フラグを1とする。プリン 英行フラグを0とする。ステップS305セクリーニン** 図14のステップS1406~進む。図3のステップS 306のフラグリセットはプリンタ本体で自己検知リセ タはクリーニング動作を終了すると直ちにクリーニング ットさせても良い。

2

[0137] 本実施例においても、プリンタのインクカ トコンピュータ上で認識できるため、プリンタ装置とホ ートリッジ有無、インク無し、インク残量の状態がホス ストコンピュータが離れた場所にある場合、ネットワー ク等でプリンタ装置を共有している場合に対応が容易と [0138]また、本実施例によれば、インク残量が残 りわずかである場合の配録動作の停止およびメッセージ **敷示を画像記録終了後に行うため、記録可能時の不用意**

[0139]以上本実施例1によれば、プリンタ装置1 01のインクカートリッイジ右無、インク無つ、インク 残量の状態(プリンタ装置101のインクイ関連ステー タス情報)をホストコンピュータ110のプリンタドラ イパ114を用いて不図示のCPUが後知し、ホストコ ンピュータのCRT等のディスプレイ上に対応したメッ セージ (ステータスウィンドウ) を扱示することができ る。従って、ブリンタ装置101とホストコンピュータ 110が離れた場所にある場合やネットワーク等でプリ ンタ装置101を共有している場合にユザーインターフ エース(操作性)を向上させることができる。

ンク有無フラグ、インク無し、インク残量フラグのステ [0140]また、以上本実施例2によれば、配録する 配録情報の使用色を解析し、使用するインク色のみのイ - タスを検知し、実施例1と同様に対応メッセージを要 示することができる。

> は、メッセージ4を敷示する。メッセージ4は先の実施 例1で述べた図19に示すようなステータスウインドウ 画面で数示される。図19のステータスウインドウ画面

【0136】図3のステップS301~進んだ場合に

各ボタンはホストコンピュータのマウスやキーボード等 の入力手段により選択機能実行される。中止ボタンを押 ものと判断し、配録情報生成処理がすべて中止され、図 13のステップS1302で配録情報生成処理開始が再 度指示されるまで待機状態となる。ここで、図3のステ ップ S302で強制解除が指示されたものと判断した場 合、図11のステータスウインドウのメッセージを再度

とのメッセージと実行および中止ボタンが表示される。

すと、図3のステップ 3302で強制解除が指示された

ではプリンタが記録ヘッドのクリーニングを実行するこ

よる処理効率(例えば、配録情報生成処理の効率)の低 下を防止することができる。また、使用しないインク色 【0141】従った、記録液置で記録する記録情報がプ ラックしか使用しない場合にはプラックのステータス情 戦のみ検知し、他の色のステータス情報を無視すること で、ステータス情報検知のための不要な割り込み処理に カステータスによる不用意な配録動作停止を防止するこ

モード (モノクロ印字モード、カラー印字モード) に応 じて、インク有無フラグ、インク無しフラグ、インク換 [0142]また、以上実施例3によれば、指定カラー B

うにしても良い。図19のステータスウインドウの実行

数示させるため、図14のステップS1409へ戻るよ

た場合にはカラーモードのステータス情報をプリンタド メッセージを按示することができる。例えば、モノクロ スのみを、カラー印字モードの場合には全色のインクの モードの選択切り換え指定は、ホストコンピュータ上で **量フラグのステータスを検知し、実施例1と同様に対応** の切り換えでもプリンタ装置の操作パネル上で切り換え 操作でも良い。プリンタ装置の操作パネル上で切り換え モード印字モードの場合にはブラックインクのステータ ステータスを不図示のCPUが検知する。なお、カラー ライパを用いて不図示のCPUが検知する。

[0143] 従って、ステータス情報検知のための不要 **心理の停止とは、例えば、モノクロモードの場合に使用** 報生成処理の停止或は使用していないインクカートリッ 理)の停止を防止できる。ここで不用意な記録情報生成 していないシアンインクのステータス情報により記録情 な割り込み処理による処理(例えば、配録情報生成処 ジの交換命令による配録情報生成処理の停止である。

代替色印字を可能にするメッセージを扱示することがで きる。例えば、プラックインクが残りわずかである場合 に、代替色印字指定でシアンインクに置き換えて記録さ クロモードの場合にインク残量が残りわずかである時に 【0144】また、以上実施例4によれば、例えばモノ

る場合にインクカートリッジを交換しなくても確実に配 【0145】従って、早急に記録情報の印字が必要であ 録させることができる。

さることができる。

[0146]また、以上実施例5によれば、配録情報の ット数(Count)と比較し、配録可能なら記録を続 ドサイズ単位に計数し)、予め配録装置で記録可能なド ドット数(D)を計数し(例えば、ページ単位数はパン 行することができる。 [0147] また、以上実施例6によれば、プリンタド ライバを介して不図示のCPUが、配録装置の記録可能 ドット数を更新できる。 [0148]また、以上実施例7によれば、インク残量 6.残りわずかであるメッセージを配録情報出力後に要示 することができる。 【0149】 (インク残量検知機能の構成) 次に、本発 明に適用可能なインク残量検知機能の一例を、図22~ 図33を参照して説明する。

【0150】インクジェット方式を用いた記録装置にお いては、記録時に記録ヘッドから中田されるインク量に に、非智録時は、吐出口からのインク溺れなどがないイ 見合ったインクを良好に供給することができるととも ソク供給系が要求される。 [0151] そのため、インク供給系に負圧発生機構を 設け、吐出口部における圧力を大気圧よりも低い状態と する構成が知られている。ここでいう負圧とは、吐出口 部へのインク供給方向に対する背圧で、特に上述のよう に吐出口部を大気圧よりも低くする圧力状態を意味す

යි

特別平8-118675

【0152】インク供給系に散ける負圧発生機構とし

複数のインク駐出オリフィスを備えたインクジェット記 昭63-87242号公報に開示されている。この従来 段カートリッジの構成が示されている。このカートリッ **ト、インク収拾部としたのインク谷路の一形観が、特別** ジの権成においては、発泡材であるポリウレタンフォー ムのような多孔質媒体にインクを貯蔵するためのフォー ムの毛細管力による負圧の発生およびインクの保持(イ 例には、インク容器内のほぼ全体に発泡材が配置され、 ンク容器からのインク湖れ防止)が可能である。

ば、負圧発生部材収容部とインクを収容するインク収容 ク収容部内の壁面に付着するインク以外はほぼ全て使用 して発泡材を配置した構成において、インクの使用効率 【0153】また、インク貯留手段内に負圧発生部材と を高くし、インク充填量を大きくする技術として、特朗 部を分けたインク貯蔵容器を使用することにより、イン することができ、安定したインク供給性能の維持とイン 平6-40043号が提案されている。本出願によれ ク貯蔵容器の大容量化が達成される。 ន

[0154] 以下説明するインク残量検知の構成は、吸 を用いるインクジェット記録装置において、髙精度でか つ所留のインク残量で検知するインク残量検知機能を実 現するものでむり、インクタンクの韓面の一部を通して 鞍壁面と較インク吸収体との境界部の光反射率の変化に 収体、発泡材等の負圧発生部材を内蔵するインクタンク 基づいてインクの残量検知を行うものである。

視図である。 技数のそれぞれ異なる色のインクは、それ 搭載される。従って、インクタンク(不図示)に収容さ [0155] 図25は、複数の異なる色のインクを吐出 **可能に構成したカラーインクジェット記録装置の概略斜** ぞれ対応するインクタンクに収容されてキャリッジ上に れているインクはカラープリンターで通常使用される 9

けられたシャーシである。また、9 は当骸装置の長手方 りローラであり、10は紙送りローラ9と並列に設けら チローラである。2は、紙送りローラ9に対向し、かつ **平午に設けられたガイドシャフト、11はガイドシャフ** 【0156】図25において、8は各種構成部品が取付 向に設けられ、記録紙 (不図示) を搬送するための紙送 れ、上記記録紙を紙送りローラ9に押圧するためのピン ト2に対向し、かつ中行に設けられた路気式リニアエン **黒、シアン、マゼンタ、イエローの4色である。** 6

【0151】また、1はガイドシャフト2に沿って移動 13はフレキンブル基板であり、これにより装置制 れた磁気式リニアエンコーダのセンサ(不図示)からの (不図示) をキャリッジ1に固定するためのヘッドカバ 御部かのキャリッジ1に搭載されるインクジョットヘッ ドに記録データ信号を送り、またキャリッジ1に敷けら するキャリッジである。1.2はインクジェットヘッド ローダのスケール部である。

る基準位置を設定するためにキャリッジ1の走査領域内 ガイドシャフト 2 を中心に回動 回能に散けられているキ 1 4 はキャリッジ 1 をガイドシャフト 2 に沿って 走査さ せるためのキャリッジモータ、15はキャリッジモータ 1 4の駆動力をキャリッジ1に伝達するためのタイミン グベルトである。尚、16はキャリッジ1の走査におけ 【0158】3はガイドシャフト2と平行に設けられ、 ナリッジ1の姿勢を維持するサポートシャフトであり、 に散けられた透過型フォトインタラブタである。 出力信号を装置制御部へ送ることができる。

クジェットヘッドの吐出口(以下、ノズルともいう)内 サとしての反射型フォトインタラプタ、19は前配イン 印字に先立って予備吐出を行う際にインク滴を受けとめ [0159] 17はインクジェットヘッドの吐出不良を 防止またはそれらの回復動作に用いられる吸引キャップ リッジ1上に設けられ、前配配験紙の厚さに応じて前配 であり、18はインクジェットヘッドが符機中に、イン の乾燥を防ぐための保護キャップである。5は前配キャ 配録紙とインクジェットヘッドとのクリアランスを切換 えるための紙ポジション切換えレバー、6 は前配キャリ ッジ1のホームポジション近傍に散けられたインクセン クジェットヘッドのノズル街の目詰りを防止するため、 るための予備吐出孔である。

図、また、図24は図22に示すキャリッジを図22の 【0161】図22、図23および図24を用いて本図 [0160] 図22は、キャリッジ1の側面図、図23 は図22においてインクタンクを装着した状態を示す 矢印Aの方向から見た状態を示す図である。

係およびフォトインタラブタ6による検出の原理を説明 を用いてキャリッジ1とフォトインタラプタ6の位置関

[0162] 図22、図23および図24において、1 6 はキャリッジ1の底部に設けられ、前記フォトインタ ラブタ 6 からの光を凝過させるための穴である。 [0163] 図23において、21はその先端のノズル 22からインクを吐出して印字を行うための印字ヘッド ンク、7gはインクタンク内に設けられた負圧発生部材 クタンクの外盤との境界部、1 cはインクタンク内でイ ンクを他の部材と混入せずにそのままの状態(以下、生 クとインクタンク外壁との境界部である。生インク収納 ンタラプタ6の検出光に対して透過性のものである。ま である。7 は前記キャリッジ1上に搭載されたインクタ **としたの股気存、16はインクタンク杠の股長存わイン** インクともいう) で収絶するインク収締部 (以下、生イ ンク収穫的ともいう)、14はインクタンク内の生イン 部は、実質的に密閉状態でインクを収納し、しきい塾1 g の下部しまりインクタンク底部の隙間部 2 f からイン インクタンク1の材質は透明プラスチック毎のフォトイ ク吸収体7aが収容される国内~インクの供給を行う。

気連通口である。印字ヘッドへのインクの供給は供給口

[0164] また、インクタンク1には、インク吸収体 7 a が収納される負圧発生部材収容部と前述の生インク 収納部との隔壁であるしきい瞪7gの一部に大気導入構 7 h と負圧発生部材調整室 7 i とが形成されている。大 気導入構711は、しきい臨78の中間部分からしきい鹽 7gの端部、即ちインクカートリッジの底部との隙間7 f まで負圧発生部材収容部側に形成されている。そして この大気導入構フトの近辺に接するインク吸収体フョと の間に、えぐられたような形状の負圧発生部材調整室7 iが形成されている。

2

ンク吸収体フェヘインクが供給される。いわゆる気液交 [0165] インク吸収体7ョのインクが消費されると 面)が下降し、大気が生インク収納部内に導入され、イ インク吸収体7aにおける大気と液体の界面(気液界 喚が行われる。 【0166】前記気液界面におけるメニスカス位置によ りインク吸収体7a内の負圧が調整され、インクが配録 ヘッドから濡れることなくインクの供給を行うことがか 【0167】ヘッド21とインクタンク7は一体となっ てキャリッジ1に搭載され、シャフト2、3をスライド して本図面垂直方向に走査される。

示す。また、図22において、6 a は発光部6cにより dにより受光される。この光路は図22の様に図22の 【0168】図26はフォトインタラブタ6の装着され た基板の平面図であり、6 cは発光部、6 dは受光部を 発せられた光6bが反射して戻ってくる光路(以下、厚 り光路ともいう)を示しており、図26に示す受光部6 紙面内を反射面としても良いし、図22の紙面の転直面 を反射面としても良い。但し、前述の紙ポジション切換 変わる場合は、図22の紙面垂直方向を反射面とする方 が、姿勢差の影響を受けにくくなる。また図22ではこ の光路は図面を煩雑にしないために単なる直線で描かれ えレバー5の操作によってキャリッジ1の姿勢が大きく ているが、実際はある程度ひろがりをもった光束であ ဓ

[0169] フォトインタラプタ6はインクタンク1内 の吸収体フョのやや生インク収絶的フェ語りに検出光を 照射するように設置されている。この位置は後述するよ は、フォトインタラプタ6の焦点位置近傍にインクタン ク7の壁面と吸収体7aの境界7bがくるように配置す るのが望ましい。 フォトインタラプタ 6 の焦点位置から 外れてくると、検出光のひろがりが大きくなり、キャリ ッジ1の穴1 bの緑部等で反射・散乱される光のため検 うに検知する時点での印字可能残枚数に影響する。ま た、フォトインタラプタ6の高さ方向の位置に関して 出のS/Nを下げてしまうことになる。 \$

【0170】フォトインタラプタ6は、抵近の如く、光 23

た、28はインクの消費に伴う気液交換を行うための大

頭の雑光繋子 6 c であるLEDと受光繋子 6 dが一体と なったものである。このLEDは前記の4色のインクの いずれにも透過性を有する赤外光のもので、受光繋子6 dもLEDの波長に対して十分な感度を有するものであ

り検出する。このように検出系であるフォトインタラブ タ6をキャリッジから離して別体に設置することは、記 別体に設置され、キャリッジ1に開けられた穴1 b と透 [0171] フォトインタラプタ6はキャリッジ1とは 明なインクタンク1の整7bを通して吸収体1cの底面 に赤外光を照射し、反射してきた光を受光薬子 6 4 によ

欧装置本体から可動部分であるキャリッジへの給電線や 11 00

[0175]

 $n1 \cdot \cos \theta \ 1 - n2 \cdot \cos \theta \ 2$ n1 . cos 0 1 + n2 . cos 0 2 18 11 8 個光成分:

【0176】ここでn1:媒質1の屈折母 n 2:媒質2の屈折率

91:媒質1中の光線が法線となす角 92:媒質2中の光線が法線となす角 [0177] フォトインタラプタもの発光部6cからの 光は、インクタンク7に垂直に近い角度で入射している とするとc o s b = 1 とみなすことができ、上記の板幅

関係がある。)

反射率に代えてエネルギー反射率で配述するために自栗

面での反射率は約4%ある。すなわちインクが無くなる

[0178]

 $(nl - n2)^2$ $(n1 + n2)^2$ [外2]

【0179】まず、インクタンク7にインクが十分にあ

るとき図28のようにインクタンク1の壁面と吸収体7※

ポインク部 吸收存部 000 ソクタンケーイング 吸収体内部散乱 吸収をインソン 反射要業 ℴ

[0182] このように吸収体部で検出を行った方が反 くなり、哲逆のようなノイズに強い検出ができる。

ンクタンク1との間に入り込んだ空気は吸収体18を通 過するうち役組な多数の気泡となって存在することが多 [0183] また図29に示すように、吸収体1aとイ යි

射要葉の数が3倍も多く、それだけ反射光量自体が大き

あるときの吸収体7 aの下面のフォトインタラプタ6の フォトインタラプタが光照射している近傍の枯大図、図 29は同じ位置でインクが無くなったときの拡大図でも 【0172】図28はインクタンク7にインクが十分に る。また図30は残インク量に応じたフォトインタラブ タ6の受光部6dの出力変化を示すグラフである。

条関F8-118675

(28)

* 1 低廉化を図ることができる。

[0174] 一般に異なる屈打母どうしの媒質1、2の [0173] 次に本インク残量検出の原理を説明する。 境界面における光の短幅反射率を示すフレネルの公式

2

n2 · cos 0 1 + n1 · cos 0 2

は屈折率約1. 4なのでインクタンク7の内壁や吸収体 20% a の隙間はインクで充填されている。インクタンク7と [0180] 次にインク消費に伴って、図28における る。インクが無くなった状態やのタンク内壁や吸収体費 吸収体1ヵはプラスチックで屈折砕は約1. 5、インク 7 a の表面での反射草は上式から約0. 1%しかない。 大気連通口8を通じて、図29のようにインクタンク 7 の磐面と吸収体7aの隙間には空気がはいりこんでく (この4者にはn1・sinθ1=n2・sinβ2の

ンクタンク7の外側低面からの反射光など境界部7cの ンク収納部7 c との境界部7 dにおいて検出を行っても 反射率の笹は生ずるが、その場合と比べてみると反射要 反射光以外の光や観気ノイズの影響でそこまでの出力類 ここで、フォトインタラプタ6セインクタンク1と生イ と反射光盘は約40倍に増大する。(但し、寒噤にはイ としては検出されない場合がある。) 8

森の数として以下の様な誰がある。

[0181]

く、これらの光散乱効果も加わって反射光量はさらに増

ずれの場合も反射率差に応じてフォトインタラプタ6の 1の場合の値であるが、それ以外の場合でもインク有る 場合と無い場合では同様にかなりの反射容差がある。い 受光部 6 d に大きな出力整が生じるので、この出力差に よってインクタンク1内のインクの有無を検知すること **【0184】これらの反射率は上述のようにcosθ**=

【0185】実際には、フォトインタラブタ6が光を照 ある所定の大きさをもっており、その領域からインクが 徐々に抜けていくにつれてフォトインタラブタ6の出力 対している領域はその焦点位置においても点では無く、 は連続的に変化していくことになる。

インクタンク1内のインク量が残り少なくなったと判断 [0186] 図30において被替はインクがなくなった ラブタ6の出力である。この出力変化カーブに基き、所 定のしきい値レベルを越えたとき(図30においては残 する。そして、インクジェット印字装置本体の投示パネ ル上で警告表示用LED等を点灯させることによりイン 不吐になるまでの印字可能残枚数、縦軸はフォトインタ ク残量が少なくなったということをユーザーに知らせる り約15枚印字可能な残量をしきい値としている)に、 ことができる。

ន

トインタラプタ6が検出を行う位置を変えることによっ きの残枚数は、しきい値レベルを変更することで、増減 できる。ただし、図30からわかるように出力が立ち上 がるときの枚数(図30においては残り約30枚)以前 て出力が立ち上がるときの印字可能枚数を変更すること ができる。このようにして、所望の残枚数で警告を発す 【0187】インク残量が低下してことを按示させると で表示させることは困難である。これに対しては、フォ ることができる。

にするためには、警告を行う代わりに、または警告と同 時に印字動作を停止させても良い。この場合は一旦停止 してしまうことで、より強い警告になるという効果があ 【0188】あるいは、確実に印字不良を出さないよう

吸収体1aを配置したインクタンク1に対して、発光部 6 cより発せられた光の反射光を受光部 6 dにより検出 【0189】以上詳述したように、負圧発生部材として の残量が所定量より少なくなったことを検出することが り、その田力フペケにより、インクタングレゼのイング

トロール部材としての働きと、発光部6cにより発せら タンク内のインクの残量の低下を正確に検出することが れた光の反射光量をコントロールする反射コントロール 【O190】このとき、吸収体1aはインクタンク1や ら供給されるインクの負圧をコントロールする負圧コン 部材としての働きをし、吸収体18が配置されたインク

6 に対向させ、それぞれのインクタンクのインク残量の 要があるので、それに対応するメモリ手段を持つ。この 【0191】また図25に示したインクジェット記録装 置は、複数のカラーそれぞれに対応したインクを吐出可 能に構成されるいわゆるカラーインクジェット記録装置 である。インクタンク1は、図33に示すように、カラ **-の4色に対応して4個徴並びになってキャリッジ上に** 搭載されている。従って、キャリッジ1を移動すること によって各色のインクタンクを順次フォトインタラプタ 検知を行う。各色における出力変化を個別に追跡する必 場合インク残量が少なくなったという接示は4色個別に 行うのが望ましいが、インクジェット記録装置本体の表 示パネルが煩雑になる等の理由で簡易的にどれか1色が 少なくなったというのみの表示を行う場合もある。

2

ジェット記録装置のインク吸収体を内蔵したインクタン クに対して、100検出来で4色のインクタンクそれぞ [0192] 以上のような構成によれば、カラーインク れのインク残量が精度良く検出できる。 【0193】上述した説明の例ではインクタンク1の底 面から検出を行っている。しかしながら、本発明はイン クタンク1の底面から検出を行う構成に限らず、側面や

【0194】しかし、以下の理由から、インクタンク7 上面から検出を行ってもかまわない。

の底面から検出を行う方が望ましい。

っていてもフォトインタラプタ6がたまたま検知してい ンクが抜けていく。したがって、周囲にまだインクが残 **とが むった り フト回 一 田 カフ ペケ かっ か の 即 点 か の 数 印** 平可能枚数にばらつきが生じ、最悪の場合、警告がされ 【0195】吸収体7aは通常その密度の分布が均一で は無く、インクが無くなっていくときにスポット的にイ るところだけが先にインクが無くなったり、その逆のこ ないままインクが無くなってしまうということもあり得

【0196】ところがインクタンク7の底面は重力の作 タンク1の底面からの検出を行うことによって、精度の 用でインクがたまりやすくなっているので、吸収体7 a の密度の分布の影響は軽減される。したがった、インク 高いインク残量検出が可能になる。

-性への対処を行い、より精度の高いインク残量の検出 サとして配置されるフォトインタラプタであり、フォト [0197] また、図31は、吸収体1aの密度の不均 を行うため、図31に示すようにフォトインタラプタを 2 箇所に設け、その計測値の平均値を用いて、インク残 [0198] 図31において、図28と同様の構成につ いては同じ符号を付している。6. は第2のインクセン インタラプタ6と同じものである。(ここで、フォトイ ンタラプタ 6 を説明の便宜上第1のフォトインタラプタ 量が低下したことを検出するよう構成したものである。 ともいうこととする。) \$ S

3

タ6と第2のフォトインタラプタ6,の出力の平均値を 用いてインク残量が低下したことを検知する。この平均 6よりも供給口24に近いので、印字可能残枚数がより 少なくなってから出力変化が起きる。したがって、検知 図31に示す構成においては、第1のフォトインタラブ 値は単純平均でも重み付け平均でも構わない。 第2のフ オトインタラプタ6.の方が第1のフォトインタラプタ したい残枚数によって、どちらをより重み付けするかが 【0199】このように複数点にインクの残量検出用の センサを設け、複数の検出点の計測値の平均値を用いる ことによって、吸収体1aの密度が不均一であってもそ の影響が軽減でき、高精度の残量検出を行うことができ

や、フォトインタラプタ6は固定した状態でキャリッジ [0200] 国じへ吸収存 19の粉酸の下均一柏の粉物 トインタラプタ 6 とキャリッジ 1 とを相対的に移動可能 とし、インクタンク1の複数の検出点の計測値の平均値 1を移動させながら複数点を計測する構成のいずれであ による検出値のばらつきを低敵する手段としては、フォ の場合、フォトインタラプタ 6 を移動可能とする構成 を用いるてインク残量検出を行う方法も考えられる。

比例あるいは単調変化する扱示を行うものであってもよ フォトインタラプタ6の出力が所定のしきい値を越えた 場合に警告や印字動作の停止を行っているが、これに限 らず、センサの出力がしきい値を越えた場合に警告や印 字動作の停止を行わず、フォトインタラブタ6の出力に 材応した表示、すなわちフォトインタラプタ 6 の出力に [0201]また、上述のインク残量検出の構成では、

7 内の残インク量が少なくなるとフォトインタラプタ 6 変化に対応した残量数示を行うことにより、印字可能残 [0202] 図30か5明5かなように、インクタンク **の出力は連続的に変化していく。したがって、いの出力** こうすることによって、より詳細なインク残量情報をユ 枚数にほぼ対応した数示を連続的に行うことができる。 一ザーに与えることができる。

量を表示パネルに表示する例を示している。 按示パネル 内の表示は、図32に示すように印字可能残枚数に対応 【0203】図32は、インクタンク1内のインクの敷 して、デジタルメータのフベルが変化するものや、他に め、一般的に使用される表示機器を使用すればよい。ま た、視豁される接示手段に限らず、音声による印字可能 残枚数の案内や、印字可能残枚数に応じてブザー音の長 印字可能残枚数を数字で扱示するものであっても良い。 また、表示パネルとしては、液晶を用いたものをはじ さ、回数を異ならせる方法によってもよい。

S の出力に応じて詳細なインク残量情報をユーザに知らせ 【0204】以上の権成により、フォトインタラブタ6

特開平8-118675

ることが可能となり、ユーザーはインクタンクの交換等 のメンテナンスを適切な時期に行うことができる。

クフは吸収は部7aと生インク収納部7cとを合わせ特 らにインクタンク1の内部全域にわたって吸収体7aを [0205] また、図23に示した例では、インクタン **しものでむったが、この構成に限らず、図21に示すよ** 配置した構成のインクタンクにも適用されるものであ 体7 aより供給口2 4、印字ヘッド2 1内の斑路30を 順次流れた後、吐出手段としてノズル22に設けられる 発熱手段(以下、ヒーターともいう) 31により熱エネ る。このようにして吐出されたインクが紙などの媒体に **ハギーを付与され、愈徴な繁エネルギーの付与により人** ンクが発泡してノズル22の先端の吐出口から吐出す 付着することによって印字が行われる。 2

[0206] 図27に示す構成において、インクは吸収

用い、インクタンク7が搭載されているときと搭載され ていないときとの検出レベル巻からインクタンク10有 が十分
おや
時の
出力
アベイ
に
比く
ト
に
る
と
に
使
に
し
く
く の出力となる。このことから、フォトインタラプタ6を [0207] また、インクタンク1が無いときはフォト インタラブク6の反射光が無くなるので、他近のイング ន

無をも検出することができる。

[0208] 特に、図25に示すようなカラーインクジ を個別に検出することができ、インクタンクが搭載され ていないにもかかわらず記録が行われるといった問題を 解決することができる。また、インクタンクの有無を検 エット記録装置においては、各色のインクタンクの有無 の有無が極出でき、コストを高くすることなく簡単な構 出するための特別な構成を設けることなくイングタング 成でインクタンクのインク 残量検出およびインクタンク 8

が有るときと無いときの反射容差からインクの残量検知 [0209] 以上説明したように、インクタンクの韓面 の一部を通して該路面とインク吸収体との境界部の光反 を行うことによって、吸収体を内蔵するインクタンクに おいても、高浦既でかり所留のインク残曲に建したこと 財率の変化を検出する手段を具備し、その部分にインク を検出するインク映量権知機能を実現することができ

の有無を検出することができる。

[発明の効果] 以上説明した様に本発明によれば、配録 装置のインクカートリッジの残量を示す残量情報を取得 し、残血症性の取得に応じて、インクカートリッジの交 数或は情報処理装置での処理統行をユーザーに選択させ るためのメッセージを表示手段に表示させることができ るという効果を奏する。

02111以上説明した様に本発明によれば、記録装 ク色のインクカートリッジの残量を示す残量情報を記録 置で使用するインク色を解析し、解析した使用するイン

希関平8-118675

(35)

ンク色のインクカートリッジの交換或は情報処理装置で の処理統行をユーザーに踏択させるためのメッセージを 装置から取得し、残量情報の取得に応じて、使用するイ **数示手段に 数示させることができるという効果を奏す**

[0212] 以上説明した様に本発明によれば、記録装 置の記録モードがモノクロモードかカラーモードかを判 カートリッジの残量を示す残量情報を取得し、残量情報 の取得に応じて、使用するインク色のインクカートリッ **沙の交換或は情報処理装置での処理統行をユーザーに避** 択させるためのメッセージを表示手段に表示させること 断し、核判断結果に基づいて使用するインク色のインク ができるという効果を奏する。

[0213] 以上説明した様に本発明によれば、記録装 し、残量情報の取得に応じて、インクカートリッジの交 換或は前配インクカートリッジ内のインク色とは異なる 他の代替色の指定をユーザーに選択させるためのメッセ ジを表示手段に表示させることができるという効果を 置のインクカートリッジの残量を示す残量情報を取得

[0214]以上説明した様に本発明によれば、記録装 インク色とは異なる他の代替色の指定或は情報処理装置 での処理統行をユーザーに踏択させるためのメッセージ し、残量情報の取得に応じて、インクカートリッジ内の を表示手段に表示させることができるという効果を奏す 置のインクカートリッジの残量を示す残量情報を取得

ドット教を比較し、比較結果に応じて、ドットイメージ 装置で配録可能なドット数と前記ドットイメージ情報の 情報の生成処理を制御することができるという効果を奏 [0215]以上説明した様に本発明によれば、前記録

3

[図面の簡単な説明]

【図1】本発明の一実施例におけるプリンタ制御システ ムを示す構成図である。 [図2] 本発明の一実施例における制御内容を示すフロ

[図3] 本発明の一実施例におけるインクカートリッジ ーチャートである。

【図4】本発明の実施例における記録画像の使用色を判 別し、制御を行う場合の制御内容を示すフローチャート 交換時の制御内容を示すフローチャートである。

し、制御を行う場合の制御内容を示すフローチャートで [図5] 本発明の実施例におけるカラーモードを判別

し、制御を行う場合のカラーモード時の制御内容を示す 【図6】本発明の実施例におけるカラーモードを判別

フローチャートである。

し、制御を行う場合のインク残量を検知する制御内容を [図7] 本発明の実施例におけるカラーモードを判別

示すフローチャートである。

【図8】本発明の別の実施例におけるカラーモードを判 別し、制御を行う場合のインク残量を検知する制御内容 な示すフローチャートである。 [図9] 本発明の実施例における代替色を利用する場合 の制御内容を示すフローチャートである。 [図10] 本発明の別の実施例における制御内容を示す フローチャートである。

[図11] 本発明の実施例における記録画像のドット数 に応じて制御を行う場合の内容を示すフローチャートで 2

[図12] 本発明の別の実施例における記録画像のドッ ト数に応じて制御を行う場合の内容を示すフローチャー

【図13】本発明の更に別の実施例における制御内容を 示すフローチャートである。 トである。

[図14] 本発明の実施例におけるインク残量表示を画 像データ(配録情報)出力終了後に要示する制御内容を

示すフローチャートである。

【図15】 インクカートリッジ無しを敷示するステータ スウインドウでのメッセージ1を示す図である。

ន

【図16】インク無しを表示するステータスウインドウ

4のメッセージ2を示す図かわる。

【図17】インク残量警告を示すステータスウインドウ でのメッセージ3と3,を示す図である。

[図18] インク残量警告および代替色を利用可能とす 5ステータスウインドウでのメッセージ33を示す図で

[図19] クリーニング実行を示すステータスウインド りでのメッセージ4を示す図である。 【図20】代替色を選択するステータスウインドウでの メッセージのやボ中図かめる。 [図21] 代替色指定した色が使用できないことを知ら せるステータスウインドウでのメッセージ6 を示す図で

[図22] キャリッジ側面図である。

[図23] タンク装着状態を示すキャリッジ側面図であ

[図25] インクジェットプリンタの装置全体概略図で 【図24】キャリッジを庇部側から見た概略図である。 \$

[図26] 本発明に適用可能なインクセンサの構成を示

[図27] キャリッジおよびインクセンサの構成を示す す図である。 図である。 [図28] インク残量検出の原理を説明する図である。 [図29] インク残量検出の原理を説明する図である。

[図30] フォトインタラブタの出力を説明する図であ

[図31] インクセンサの構成を示す図である。 ಜ

アプリケーションソフトウエア ステークスウインドウ フォントラスタライザ 110 ホストコンピュータ ブリンタドライバ 29 イングカンキ 109 左振フェント OSシステム 107 /モリー 113 112 114 115 108 1 1 1 2 [図33] 複数のインクタンクを搭載したキャリッジを [図32] インク残量検出結果の数示を示す図である。 105 キャリッジモータ 101 プリンタ装置 102 コントローラ 紙送りモータ 104 印字ヘッド 被作パネル 示す図である。 [符号の説明] 106 103

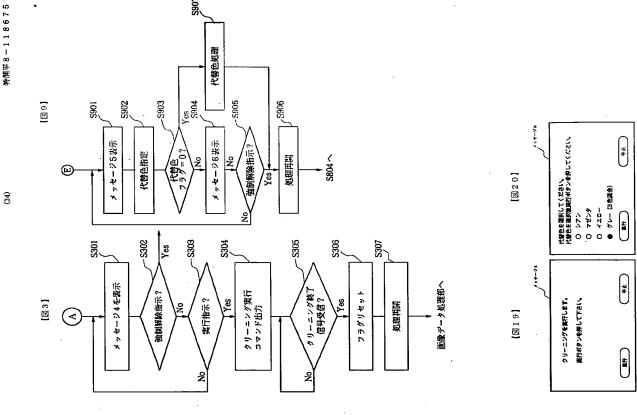
[图15]

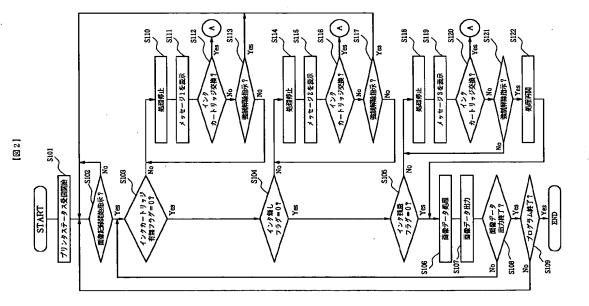
<u>M</u>

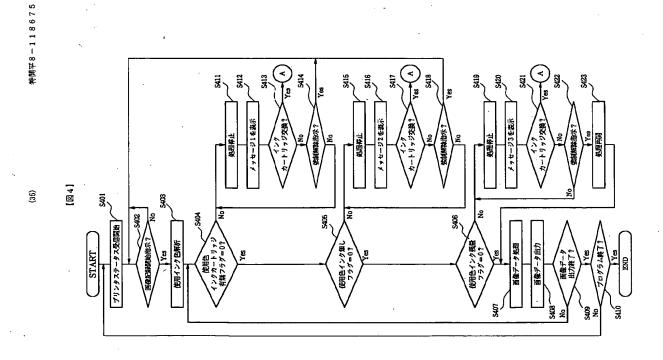
インジと一トフッツを指揮したの製作をかど条件してくだめに、 ×××町のインケセートリッジがありますん。 インケケートリッジを指揮してくだがい。 H H ## セストコンピュータ 7525 92994 9-× 77 × ₹ D ブリンタ経費 479674 7109 FUE 7 4 7 1 を かんしょう 4+7+94-1 16.37

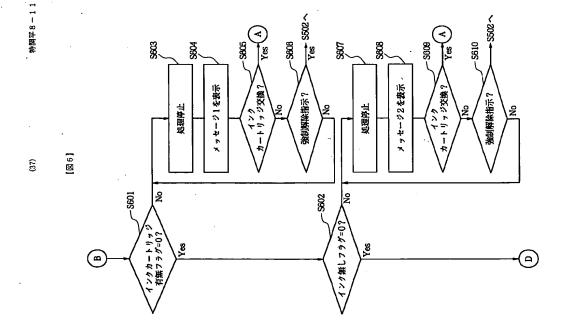
×××ものインクが配りわずかです。 西郷によっては途中で日本できなくなる場合が あります。 **吊しいイソクカートリッジに交換した場合には 実行ポタンを卸してください。** # [図17] ×××ものインクカートリッジを発展して下がた。 インクがある場合やインクとートッッジを攻撃した場合には実行がタンキギして下さい。 # インクセートリッジにインクが無い場合には、原じにインクカートリッジと枚着して下さい。 図16

売してインクセートジッジに枚数した油心には米行だタンを存して下がで。 ×××ものインクが関リわずかです。 実行中の国像は途中で印字できなくなります。 (;; | M# ××××色のインクが限りわずかです。 国像によっては途中で日本できなくなる場合が あります。 不審包た日中かる場合は不智色メダンを作った **新しいインクカートリッジに女教した場合には 東市ボタンを押して下さい。** # [図18] re P E E

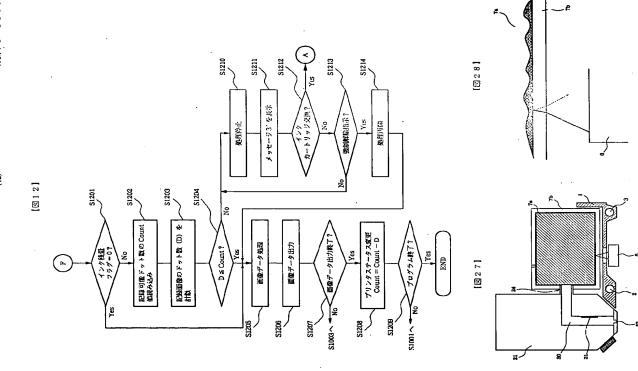


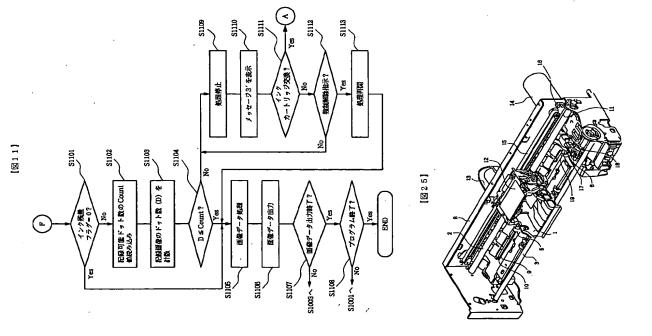






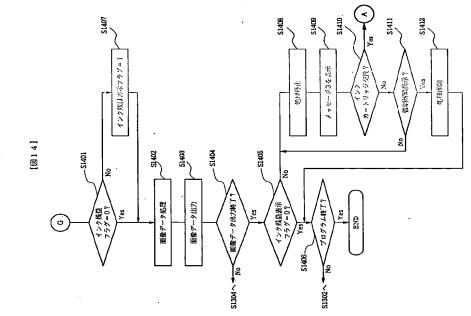
[図32]

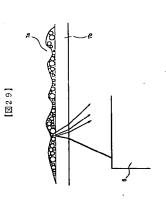


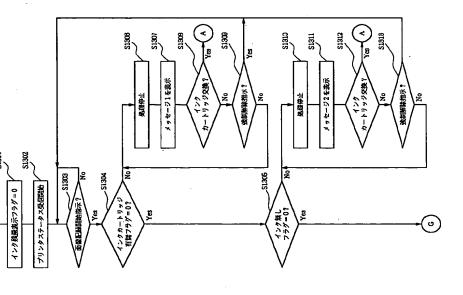


[🖾 13]

START

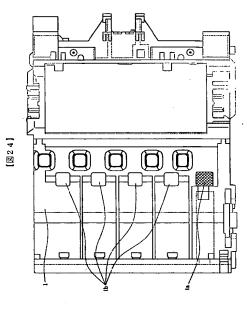


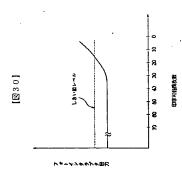


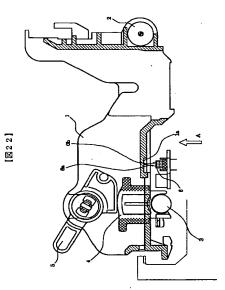


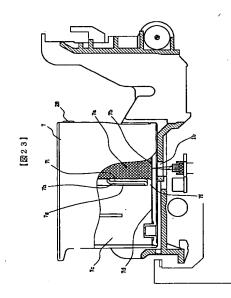
特関平8-118675

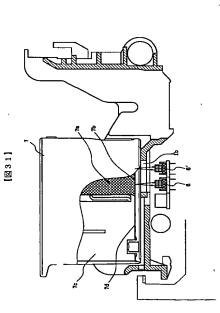
(45)

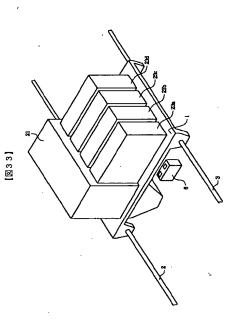












レロントページの観ぎ

(51) Int. Cl. 6 概则配身 庁内数理番号 FI GO 6 F 3/12 A

技術表示箇所

G 0 b F - 3/12 A (72)発明者 様田 稚文 東京都大田区下丸子 3 丁目30番 2 号キセノン株式会社内

(72)発明者 禁村 和彦 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社内